SECRETARIA
DOS TRANSPORTES

DERSA DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S.A.

PROGRAMA RODOANEL MARIO COVAS

Trecho Leste

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA

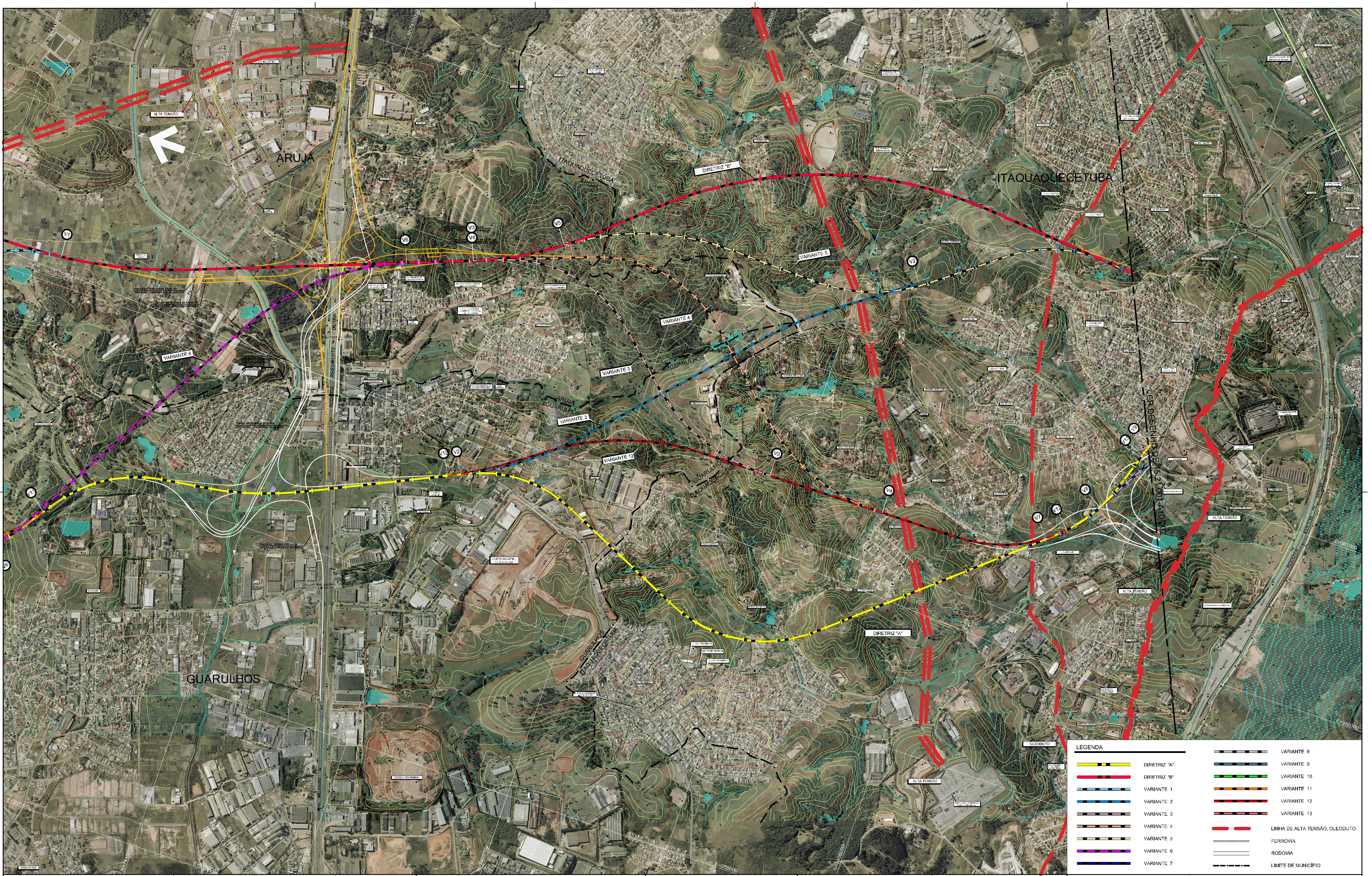
Volume IX – Projeto de Engenharia – Seleção de Alternativas (Anexos 2 e 3)

Abril de 2009

CONSÓRCIO JGP PRIME Engenharia

Anexo 2 – Alternativas de Traçado / Perfis Longitudinais das Alternativas de Traçado

Lote 21


ARUJÁ
ITAQUAQUECETUBA
GUARULHOS
ALTA TENSÃO
DIRETRIZ "B"
DIRETRIZ "A"
VARIANTE 2
VARIANTE 3
VARIANTE 4
VARIANTE 5
VARIANTE 6
VARIANTE 12
ITAQUAQUECETUBA
ARUJÁ
GUARULHOS
V1
V2
V3
V4
V5
V6
V7
V11
V12
V13
OLEODUTO
ALTA TENSÃO
VER DESENHO DE-15.21.001-A10/002
E=357000
E=358000
E=360000
N=7410000
N=7409000
N=7408000
N=7407000
N=7406000
N=7405000

LEGENDA

🟨	DIRETRIZ "A"	▬	VARIANTE 8
🟥	DIRETRIZ "B"	▬	VARIANTE 9
▬	VARIANTE 1	🟩	VARIANTE 10
🟦	VARIANTE 2	🟧	VARIANTE 11
▬	VARIANTE 3	🟥	VARIANTE 12
▬	VARIANTE 4	▬	VARIANTE 13
▬	VARIANTE 5	▬ ▬	LINHA DE ALTA TENSÃO, OLEODUTO
▬	VARIANTE 6	═	FERROVIA
🟦	VARIANTE 7	═	RODOVIA
		— - —	LIMITE DE MUNICÍPIO

N°	DISCRIMINAÇÃO	PROJETISTA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO
					DE-15.21.001-F10/001 A023	ESTUDO DE ALTERNATIVAS - TRAÇADO EM PERFIL

REVISÕES — DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

CONSÓRCIO CONSULTOR
ENGEVIX CONCREMAT ENGENHARIA
RODOANEL LESTE

1063/00-7V-DE-0001-B / 538010-10-EP-108-DE-0001

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS

001 002

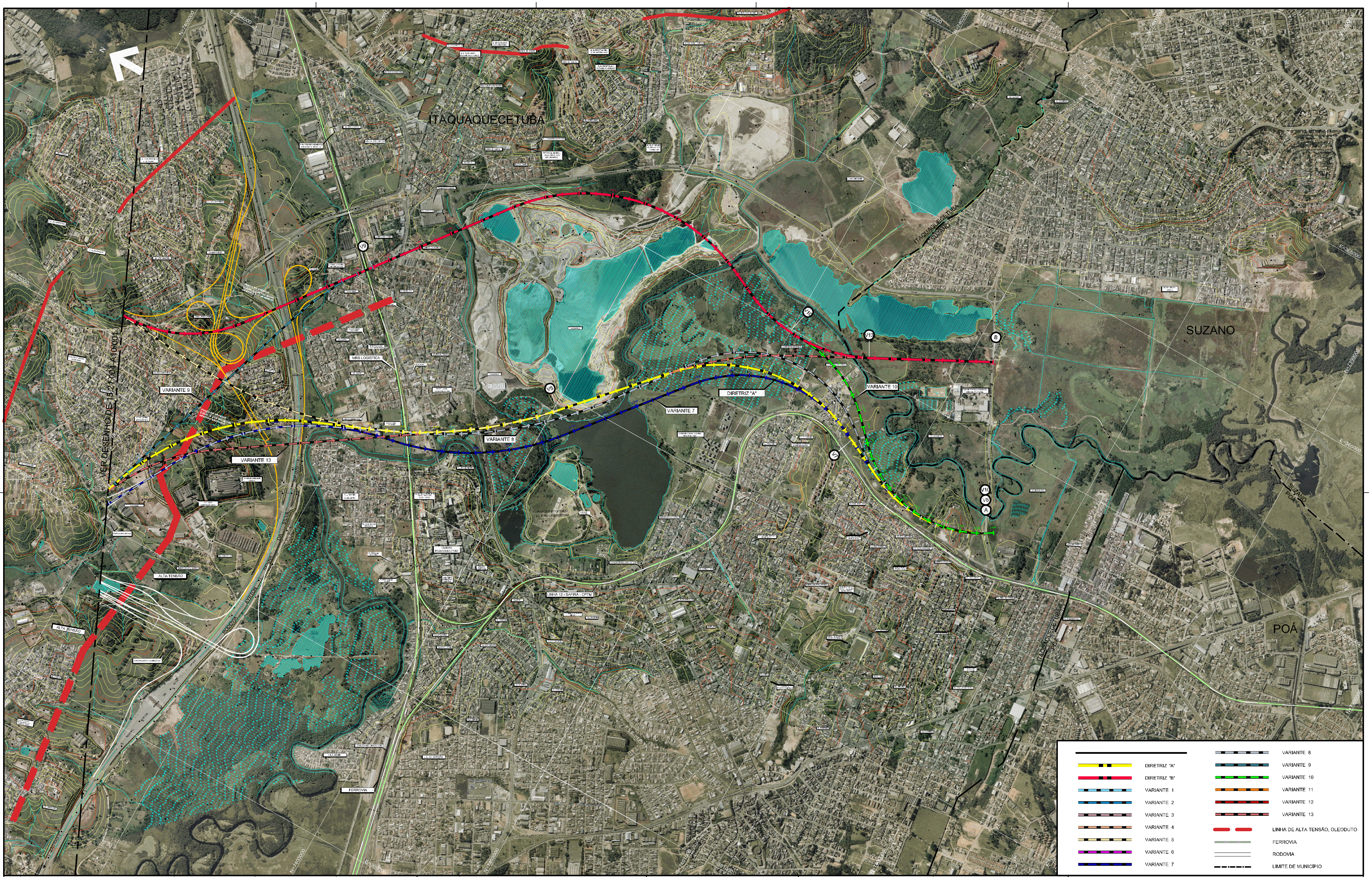
ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA DERSA DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S. A., E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS.
A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

				SIGLA	VERIFICAÇÃO		SIGLA	APROVAÇÃO	
PROJ.	JAL		08/08	EG/DIPRO	EMERSON NISHIHARA	08/08	EG/DIPRO	ANTONIO CAVAGLIANO	08/08
DES.	LAP			EG/DEAPO	DARIO ROBERTO MATTOSO RAMOS				
VERIF.	EMN								
RESP.TEC.	WILSON VIEIRA	CREA:	600405580						

DERSA Desenvolvimento Rodoviário S. A.

EMPREENDIMENTO: RODOANEL MÁRIO COVAS
TRECHO: 21-LESTE SUBTRECHO: 001
OBJETO: ESTUDO DE ALTERNATIVAS
TRAÇADO EM PLANTA SOBRE ORTOFOTOCARTA
LOCAL: DIRETRIZES A E B - VARIANTES 1 A 13

ESC: 1:20000
LOTE
PROJ. 003
CÓDIGO: DE-15.21.001-A10/001_A3
REVISÃO A


ITAQUAQUECETUBA
SUZANO
POÁ
VARIANTE 9
VARIANTE 13
VARIANTE 8
VARIANTE 7
DIRETRIZ "A"
VARIANTE 10
MRS LOGÍSTICA
ALTA TENSÃO
LINHA 12 - SAFIRA - CPTM
FERROVIA
VER DESENHO DE-15.21.001-A10/001
V9
V5
V1
V11
V13
B
V10
V8
A
N

▬			VARIANTE 8
🟨	DIRETRIZ "A"		VARIANTE 9
🟥	DIRETRIZ "B"	🟩	VARIANTE 10
	VARIANTE 1	🟧	VARIANTE 11
	VARIANTE 2	🟥	VARIANTE 12
	VARIANTE 3		VARIANTE 13
	VARIANTE 4	▬ ▬	LINHA DE ALTA TENSÃO, OLEODUTO
	VARIANTE 5		FERROVIA
	VARIANTE 6		RODOVIA
🟦	VARIANTE 7		LIMITE DE MUNICÍPIO

Nº	DISCRIMINAÇÃO	PROJETISTA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO

R E V I S Õ E S

CÓDIGO	OBJETO
DE-15.21.001-F10/001A023	ESTUDO DE ALTERNATIVAS - TRAÇADO EM PERFIL

D O C U M E N T O S D E R E F E R Ê N C I A

CONSÓRCIO CONSULTOR
ENGEVIX
CONCREMAT ENGENHARIA
RODOANEL LESTE

1063/00-7V-DE-0002-B / 538010-10-EP-108-DE-0002

PROJ.	JAL		08/08
DES.	LAP		
VERIF.	EMN		
RESP.TEC.	WILSON VIEIRA	CREA:	600405580

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS

001
002

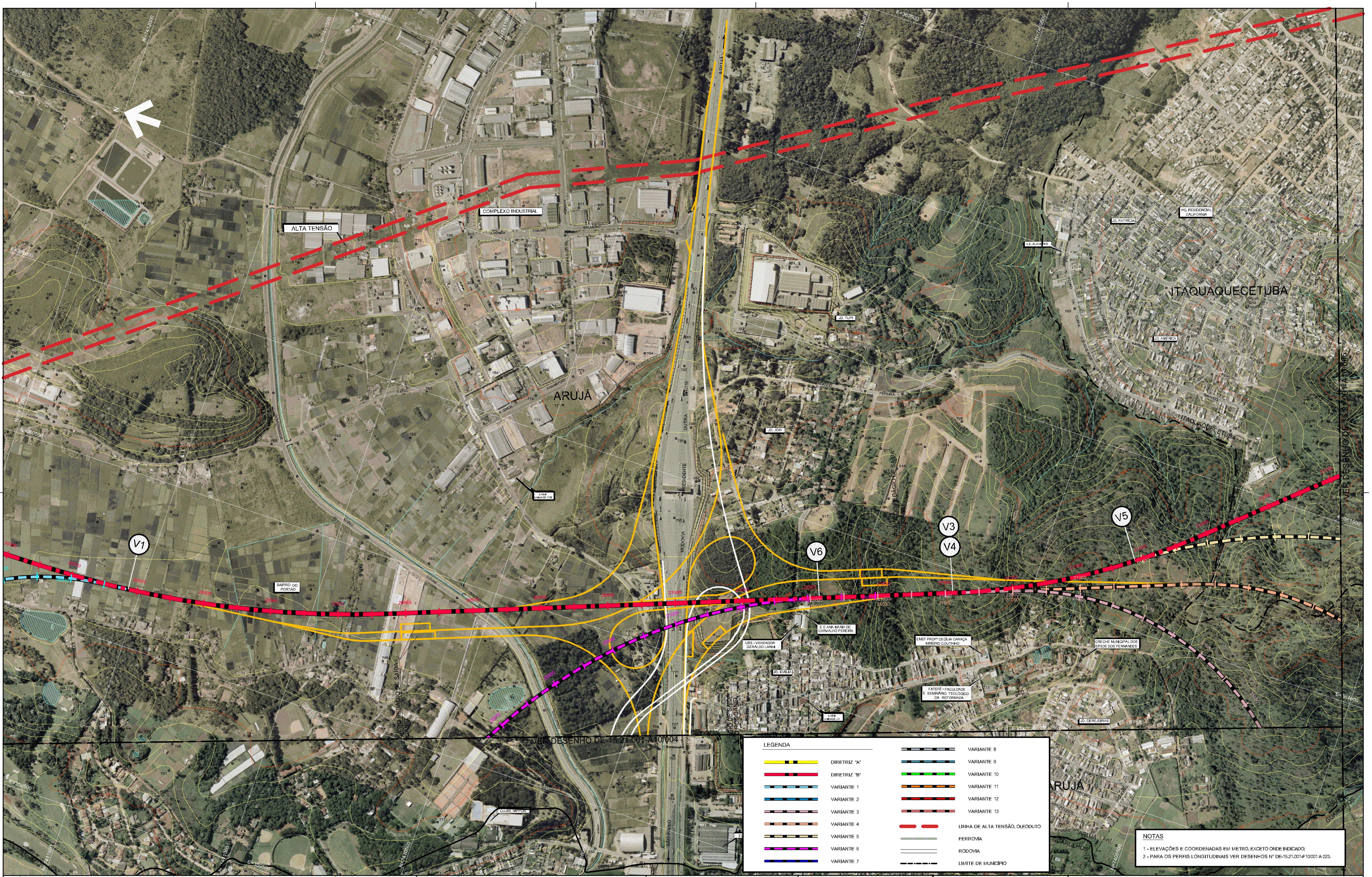
SIGLA	VERIFICAÇÃO		SIGLA	APROVAÇÃO	
EG/DIPRO	EMERSON NISHIHARA	08/08	EG/DIPRO	ANTONIO CAVAGLIANO	08/08
EG/DEAPO	DARIO ROBERTO MATTOSO RAMOS				

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA DERSA DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S. A., E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS.
A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

DERSA Desenvolvimento Rodoviário S. A.

EMPREENDIMENTO: RODOANEL MÁRIO COVAS — TRECHO: 21-LESTE SUBTRECHO: 001
OBJETO: ESTUDO DE ALTERNATIVAS
TRAÇADO EM PLANTA SOBRE ORTOFOTOCARTA
LOCAL: DIRETRIZES A E B - VARIANTES 1 A 13

ESC: 1:20000
LOTE
PROJ. 003
CÓDIGO: DE-15.21.001-A10/002_A3
REVISÃO A


ALTA TENSÃO
COMPLEXO INDUSTRIAL
ARUJÁ
ITAQUAQUECETUBA
PQ. RESIDENCIAL CALIFÓRNIA
JD. PATRÍCIA
JD. TUPI
JD. AMÉRICA
JD. JOIA
RODOVIA PRESIDENTE DUTRA
V1
V3
V4
V5
V6
BAIRRO DO PORTÃO
E.E. ANA MARIA DE CARVALHO PEREIRA
UBS - VEREADOR GERALDO LARINI
EMEF PROFª CECÍLIA CARAÇA MINISTRO COUTINHO
CRECHE MUNICIPAL DOS SÍTIOS DOS FERNANDES
JD. EMÍLIA
FATEFÉ - FACULDADE E SEMINÁRIO TEOLÓGICO DA REFORMADA
EMEIA UNIDADE XV
JD. CEREJEIRAS
CLUBE NIPPON
ARUJÁ
GUARULHOS
VER DESENHO DE-15.21.001-A10/004

LEGENDA

🟨	DIRETRIZ "A"
🟥	DIRETRIZ "B"
	VARIANTE 1
	VARIANTE 2
	VARIANTE 3
	VARIANTE 4
	VARIANTE 5
	VARIANTE 6
	VARIANTE 7
	VARIANTE 8
	VARIANTE 9
	VARIANTE 10
	VARIANTE 11
	VARIANTE 12
	VARIANTE 13
	LINHA DE ALTA TENSÃO, OLEODUTO
	FERROVIA
	RODOVIA
	LIMITE DE MUNICÍPIO

NOTAS

1 - ELEVAÇÕES E COORDENADAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;

2 - PARA OS PERFIS LONGITUDINAIS VER DESENHOS N° DE-15.21.001-F10/001 A 023.

N°	DISCRIMINAÇÃO	PROJETISTA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO

REVISÕES

CÓDIGO	OBJETO
DE-15.21.001-F10/001 A 023	ESTUDO DE ALTERNATIVAS - TRAÇADO EM PERFIL

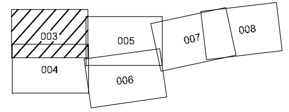
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

CONSÓRCIO CONSULTOR ENGEVIX CONCREMAT ENGENHARIA
RODOANEL LESTE

1063/00-7V-DE-0011-B / 538010-10-EP-108-DE-0001

PROJ.	JAL		08/08
DES.	LAP		
VERIF.	EMN		
RESP.TEC.	WILSON VIEIRA	CREA:	600405580

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS


003
004
005
006
007
008

SIGLA	VERIFICAÇÃO	
EG/DIPRO	EMERSON NISHIHARA	08/08
EG/DEAPO	DARIO ROBERTO MATTOSO RAMOS	

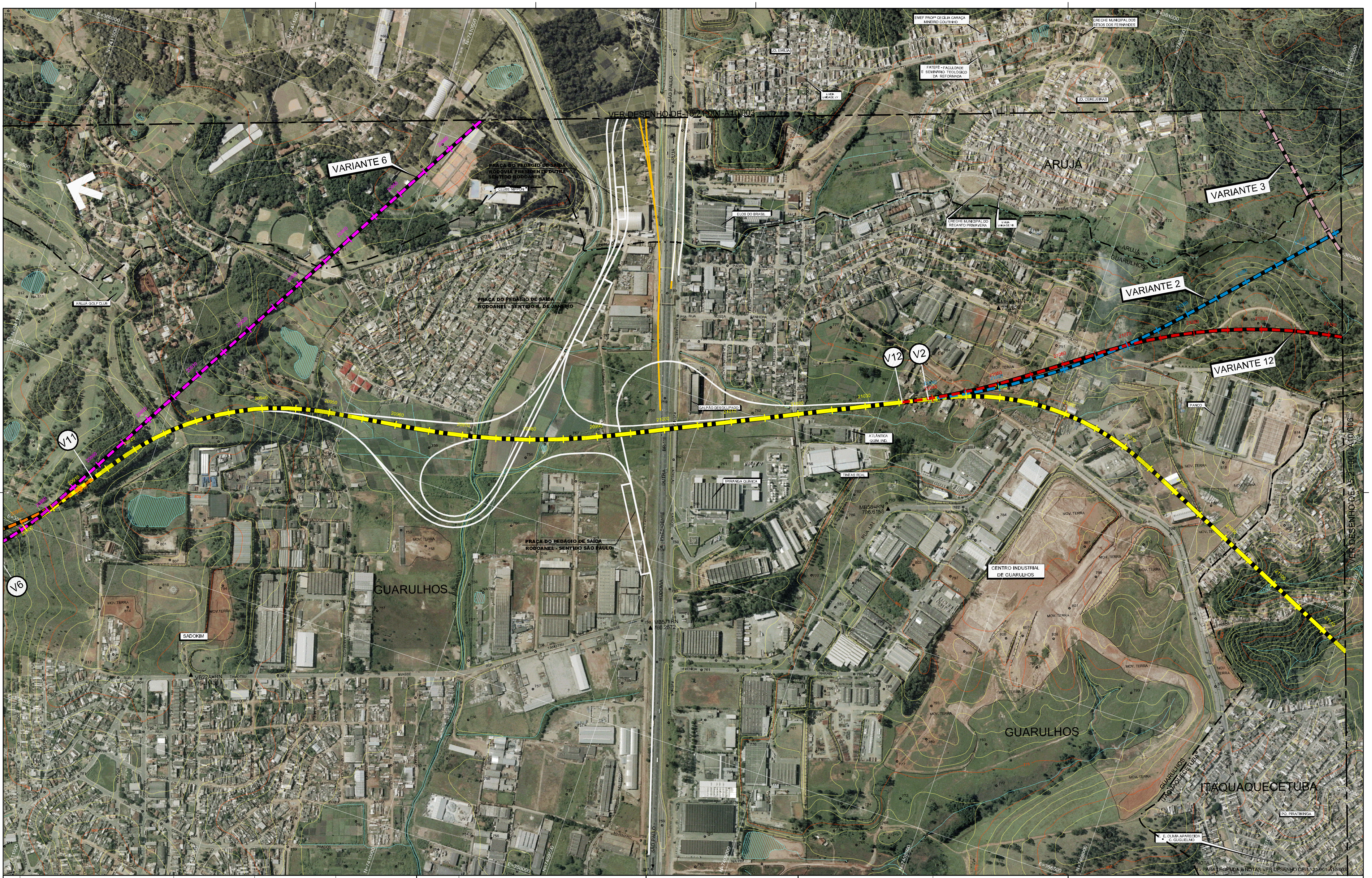
SIGLA	APROVAÇÃO	
EG/DIPRO	ANTONIO CAVAGLIANO	08/08

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA DERSA DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S. A., E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS.

A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

DERSA Desenvolvimento Rodoviário S. A.

EMPREENDIMENTO: RODOANEL MÁRIO COVAS
TRECHO: 21-LESTE SUBTRECHO: 001
OBJETO: ESTUDO DE ALTERNATIVAS
TRAÇADO EM PLANTA SOBRE ORTOFOTOCARTA
LOCAL: DIRETRIZES A E B - VARIANTES 1 A 13
ESC: 1:10.000
LOTE
PROJ. 003
CÓDIGO: DE-15.21.001-A10/003
REVISÃO A


VER DESENHO DE-15.21.001-A10/003
VER DESENHO DE-15.21.001-A10/006
VARIANTE 6
VARIANTE 3
VARIANTE 2
VARIANTE 12
V12
V2
V11
V6
ARUJÁ
GUARULHOS
ITAQUAQUECETUBA
PRAÇA DO PEDÁGIO DE SAÍDA RODOVIA PRESIDENTE DUTRA SENTIDO RODOANEL
CLUBE NIPPON
PRAÇA DO PEDÁGIO DE SAÍDA RODOANEL - SENTIDO R. DE JANEIRO
PRAÇA DO PEDÁGIO DE SAÍDA RODOANEL - SENTIDO SÃO PAULO
ARUJÁ GOLF CLUB
EMEF PROFª CECÍLIA CARAÇA MINEIRO COUTINHO
CRECHE MUNICIPAL DOS SÍTIOS DOS FERNANDES
FATEFÉ - FACULDADE E SEMINÁRIO TEOLÓGICO DA REFORMADA
EMEIA UNIDADE XV
JD. EMÍLIA
JD. CEREJEIRAS
CRECHE MUNICIPAL DO RECANTO PRIMAVERA
ELOS DO BRASIL
GALPÃO DESOCUPADO
ATLÂNTICA QUIM. IND.
TINTAS REAL
IPIRANGA QUÍMICA
CENTRO INDUSTRIAL DE GUARULHOS
PANCO
SADOKIM
MOV. TERRA
MB58=RN 796.6158
MB57=RN 760.2572
RODOVIA PRES. DUTRA
SÃO PAULO
PQ. PIRATININGA
E. E. OLIVIA APARECIDA C. GUGLIELMO
E=358500
N=7408000
N=7409000

NOTA :
1 - PARA LEGENDA E NOTAS VER DESENHO DE-15.21.001-A10-003

Nº	DISCRIMINAÇÃO	PROJETISTA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO

REVISÕES

CÓDIGO	OBJETO
DE-15.21.001-F10/001 A023	ESTUDO DE ALTERNATIVAS - TRAÇADO EM PERFIL

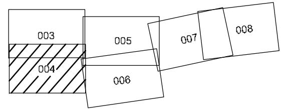
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

CONSÓRCIO CONSULTOR
ENGEVIX CONCREMAT ENGENHARIA
RODOANEL LESTE

1063/00-7V-DE-0012-B / 538010-10-EP-108-DE-0002

PROJ.	JAL		08/08
DES.	LAP		
VERIF.	EMN		
RESP.TEC.	WILSON VIEIRA	CREA:	600405580

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS


003
004
005
006
007
008

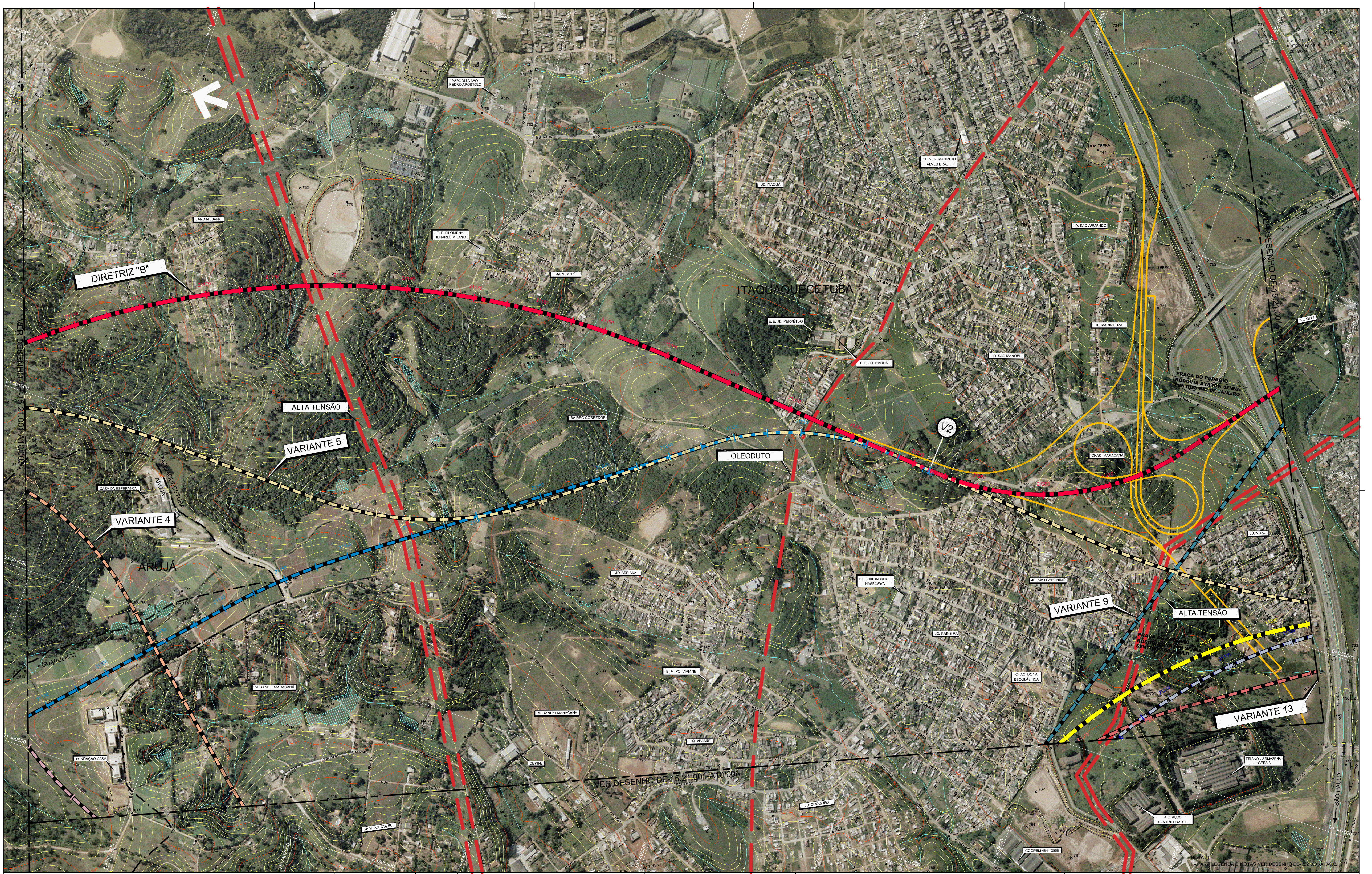
SIGLA	VERIFICAÇÃO		SIGLA	APROVAÇÃO	
EG/DIPRO	EMERSON NISHIHARA	08/08	EG/DEAPO	ANTONIO CAVAGLIANO	08/08
EG/DIPRO	DARIO ROBERTO MATTOSO RAMOS				

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA DERSA DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S. A., E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS.
A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

DERSA Desenvolvimento Rodoviário S. A.

EMPREENDIMENTO: RODOANEL MÁRIO COVAS
TRECHO: 21-LESTE SUBTRECHO: 001
OBJETO: ESTUDO DE ALTERNATIVAS
TRAÇADO EM PLANTA SOBRE ORTOFOTOCARTA
LOCAL: DIRETRIZES A e B, VARIANTES 1 a 13

ESC: 1:20000
LOTE
PROJ. 003
CÓDIGO: DE-15.21.001-A10/004_A3
REVISÃO A


DIRETRIZ "B"
ALTA TENSÃO
VARIANTE 5
VARIANTE 4
OLEODUTO
V2
ITAQUAQUECETUBA
ARUJÁ
VARIANTE 9
ALTA TENSÃO
VARIANTE 13
PRAÇA DO PEDÁGIO
RODOVIA AYRTON SENNA
SENTIDO RIO DE JANEIRO
JARDIM LUANA
JARDIM IPÊ
JD. ITAQUÁ
JD. SÃO ARMANDO
JD. MARIA ELIZA
JD. SÃO MANOEL
JD. VIANA
JD. SÃO GERÔNIMO
JD. PAINEIRA
JD. ADRIANA
JD. COQUEIRO
PQ. VIVIANE
CHAC. MARACANÃ
CHAC. DONA ESCOLÁSTICA
CHAC. COQUEIRO
VERANEIO MARACANÃ
BAIRRO CORREDOR
CASA DA ESPERANÇA
FUNDAÇÃO CASA
GUARULHOS
GEMINE
PARÓQUIA SÃO PEDRO APÓSTOLO
E. E. FILOMENA HENARES MILANO
E. E. JD. PERPÉTUO
E. E. JD. ITAQUÁ
E.E. VER. MAURICIO ALVES BRAZ
E.E. KAKUNOSUKE HASEGAWA
E. M. PQ. VIVIANE
TRIANON ARMAZÉNS GERAIS
A.C. AÇOS CENTRIFUGADOS
COOPEM 4641-3096
VL. GENI
SÃO PAULO
VER DESENHO DE-15.21.001-A10/003
VER DESENHO DE-15.21.001-A10/006
VER DESENHO DE-15.21.001-A10/007

NOTA:
1 - PARA LEGENDA E NOTAS VER DESENHO DE-15.21.001-A10-003.

N°	DISCRIMINAÇÃO	PROJETISTA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO

R E V I S Õ E S

CÓDIGO	OBJETO
DE-15.21.001-F10/001 A023	ESTUDO DE ALTERNATIVAS - TRAÇADO EM PERFIL

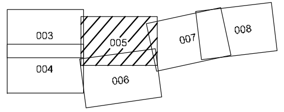
D O C U M E N T O S   D E   R E F E R Ê N C I A

CONSÓRCIO CONSULTOR
ENGEVIX CONCREMAT ENGENHARIA
RODOANEL LESTE

1063/00-7V-DE-0013-B / 538010-10-EP-108-DE-0003

PROJ.	JAL		08/08
DES.	LAP		
VERIF.	EMN		
RESP.TEC.	WILSON VIEIRA	CREA:	600405580

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS


003
004
005
006
007
008

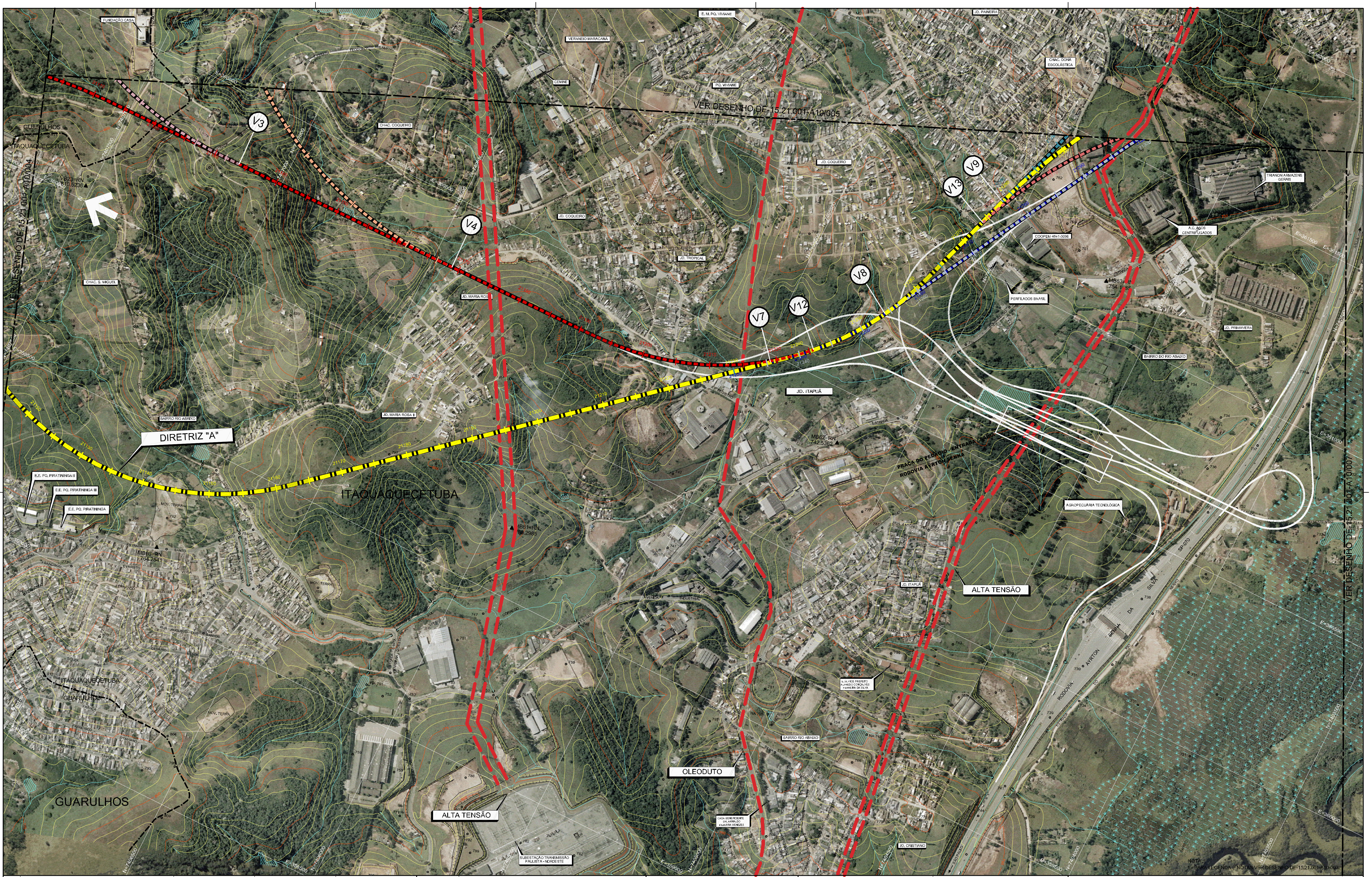
SIGLA	VERIFICAÇÃO		SIGLA	APROVAÇÃO	
EG/DIPRO	EMERSON NISHIHARA	08/08	EG/DIPRO	ANTONIO CAVAGLIANO	08/08
EG/DEAPO	DARIO ROBERTO MATTOSO RAMOS				

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA DERSA DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S. A., E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS.
A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

DERSA Desenvolvimento Rodoviário S. A.

EMPREENDIMENTO: RODOANEL MÁRIO COVAS — TRECHO: 21-LESTE SUBTRECHO: 001
OBJETO: ESTUDO DE ALTERNATIVAS
TRAÇADO EM PLANTA SOBRE ORTOFOTOCARTA
LOCAL: DIRETRIZES A e B, VARIANTES 1 a 13

ESC: 1: 20000
LOTE
PROJ. 003
CÓDIGO: DE-15.21.001-A10/005_A3
REVISÃO A


FUNDAÇÃO CASA
E.M. PQ. VIVIANE
VERANEIO MARACANÃ
JD. PAINEIRA
CHAC. DONA ESCOLÁSTICA
CEMINE
PQ. VIVIANE
VER DESENHO DE-15.21.001-A10/005
CHAC. COQUEIRO
GUARULHOS
ITAQUAQUECETUBA
V3
V4
JD. COQUEIRO
V9
V13
TRIANON ARMAZENS GERAIS
A.C. AÇOS CENTRIFUGADOS
COOPEM 4641-3096
JD. TROPICAL
PERFILADOS BRASIL
V8
V7
V12
CHAC. S. MIGUEL
JD. MARIA ROSA
JD. PRIMAVERA
BAIRRO DO RIO ABAIXO
JD. ITAPUÃ
JD. MARIA ROSA II
BAIRRO RIO ABAIXO
DIRETRIZ "A"
PRAÇA DO PEDÁGIO - ENTRADA CIDADE
RODOVIA AYRTON SENNA
E.E. PQ. PIRATININGA II
E.E. PQ. PIRATININGA III
E.E. PQ. PIRATININGA
ITAQUAQUECETUBA
AGROPECUÁRIA TECNOLÓGICA
JD. ITAPUÃ
ALTA TENSÃO
RODOVIA AYRTON SENNA DA SILVA
VER DESENHO DE-15.21.001-A10/007
VER DESENHO DE-15.21.001-A10/004
ITAQUAQUECETUBA
GUARULHOS
BAIRRO RIO ABAIXO
OLEODUTO
GUARULHOS
ALTA TENSÃO
SUBESTAÇÃO TRANSMISSÃO PAULISTA - NORDESTE
JD. CRISTIANO
E=359000
N=7405000
E=359500
N=7404000
N=7403500
E=358500
N=7406000
N=7406500

NOTA :
1 - PARA LEGENDA E NOTAS VER DESENHO DE-15.21.001-A10-003.

Nº	DISCRIMINAÇÃO	PROJETISTA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO

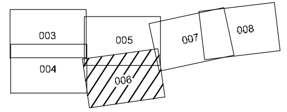
REVISÕES

CÓDIGO	OBJETO
DE-15.21.001-F10/001 A023	ESTUDO DE ALTERNATIVAS - TRAÇADO EM PERFIL

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

CONSÓRCIO CONSULTOR
ENGEVIX CONCREMAT ENGENHARIA
RODOANEL LESTE

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS


003
004
005
006
007
008

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA DERSA DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S. A., E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS.
A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

1063/00-7V-DE-0014-B / 538010-10-EP-108-DE-0004

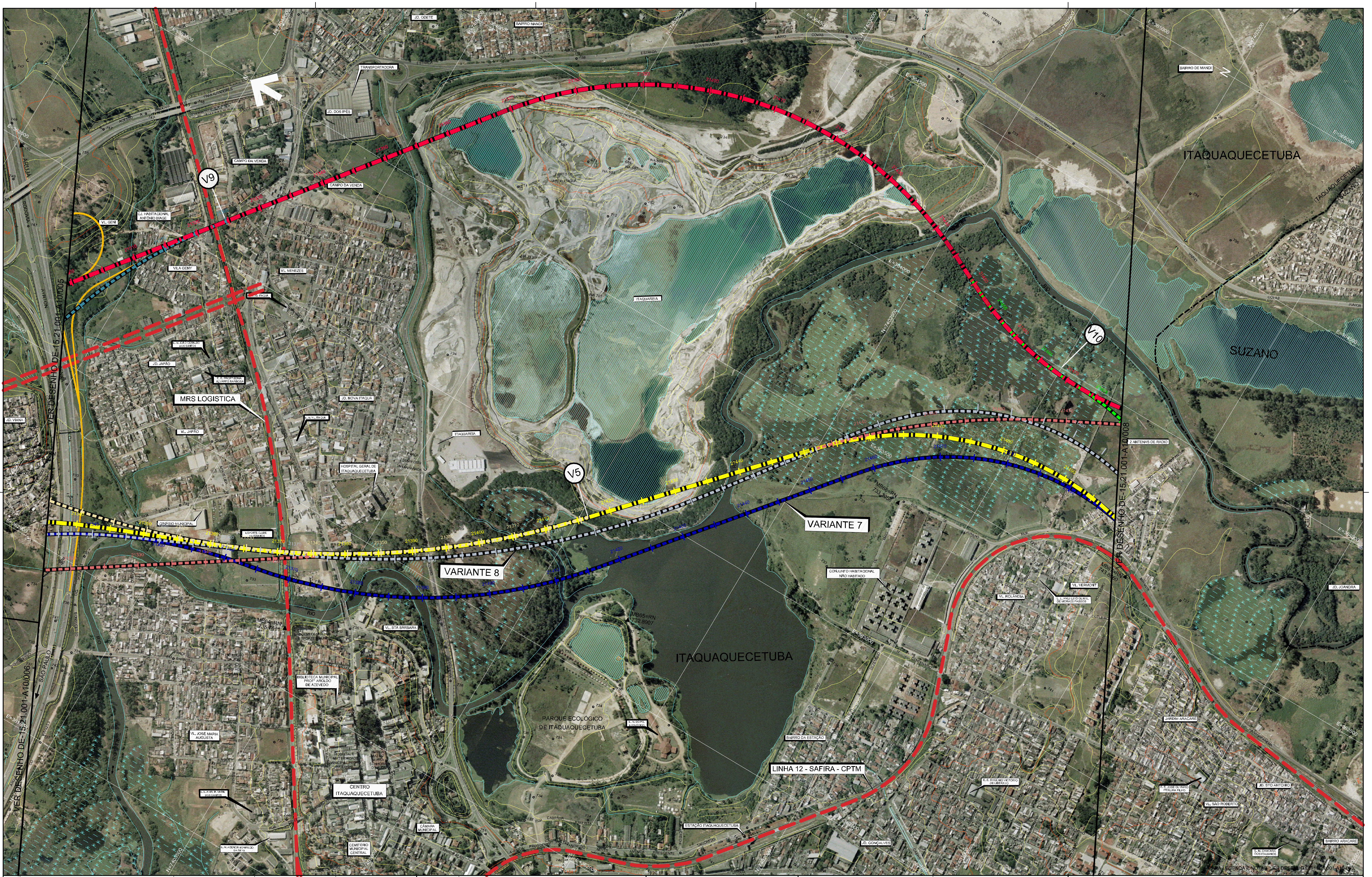
PROJ.	JAL		08/08
DES.	LAP		
VERIF.	EMN		
RESP.TEC.	WILSON VIEIRA	CREA:	600405580

SIGLA	VERIFICAÇÃO		SIGLA	APROVAÇÃO	
EG/DIPRO	EMERSON NISHIHARA	08/08	EG/DIPRO	ANTONIO CAVAGLIANO	08/08
EG/DEAPO	DARIO ROBERTO MATTOSO RAMOS				

DERSA Desenvolvimento Rodoviário S. A.

EMPREENDIMENTO: RODOANEL MÁRIO COVAS — TRECHO: 21-LESTE SUBTRECHO: 001
OBJETO: ESTUDO DE ALTERNATIVAS
TRAÇADO EM PLANTA SOBRE ORTOFOTOCARTA
LOCAL: DIRETRIZES A E B - VARIANTES 1 A 13

ESC: 1:20000	LOTE	CÓDIGO:	REVISÃO
	PROJ. 003	DE-15.21.001-A10/006_A3	A


V9
V5
V10
VARIANTE 7
VARIANTE 8
MRS LOGISTICA
ITAQUAQUECETUBA
SUZANO
LINHA 12 - SAFIRA - CPTM
PARQUE ECOLÓGICO DE ITAQUAQUECETUBA
CENTRO ITAQUAQUECETUBA
ESTAÇÃO ITAQUAQUECETUBA
BAIRRO DA ESTAÇÃO
JD. GONÇALVES
BAIRRO ARACARÉ
E. M. CHACARÁ DOS ITALIANOS
CONJUNTO HABITACIONAL NÃO HABITADO
HOSPITAL GERAL DE ITAQUAQUECETUBA
BIBLIOTECA MUNICIPAL PROFº AROLDO DE AZEVEDO
TRANSPORTADORA
CAMPO DA VENDA
VILA GENY
VL. GENI
JD. JAPÃO
JD. NOVA ITAQUA
ITAQUAREIA
2 ANTENAS DE RADIO
JD. GIDETE
BAIRRO MANDI
BAIRRO DE MANDI
JD. DOS IPÊS
VL. MENEZES
VL. JAPÃO
JD. VIANA
VL. STA BARBARA
VL. JOSÉ MARIA AUGUSTA
CÂMARA MUNICIPAL
CEMITÉRIO MUNICIPAL CENTRAL
JARDIM ARACARE
JD. STO ANTONIO
VL. SAO ROBERTO
JD. JOANDRA
VL. ROLÂNDIA
VL. VERMONT
VER DESENHO DE-15.21.001-A10/005
VER DESENHO DE-15.21.001-A10/006
VER DESENHO DE-15.21.001-A10/008

NOTA:
1- PARA LEGENDA E NOTAS VER DESENHO DE-15.21.001-A10-003.

N°	DISCRIMINAÇÃO	PROJETISTA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO

REVISÕES

CÓDIGO	OBJETO
DE-15.21.001-F10/001 A023	ESTUDO DE ALTERNATIVAS - TRAÇADO EM PERFIL

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

CONSÓRCIO CONSULTOR
ENGEVIX CONCREMAT ENGENHARIA
RODOANEL LESTE

1063/00-7V-DE-0015-B / 538010-10-EP-108-DE-0005

PROJ.	JAL		08/08
DES.	LAP		
VERIF.	EMN		
RESP.TEC.	WILSON VIEIRA	CREA:	600405580

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS

003 004 005 006 007 008

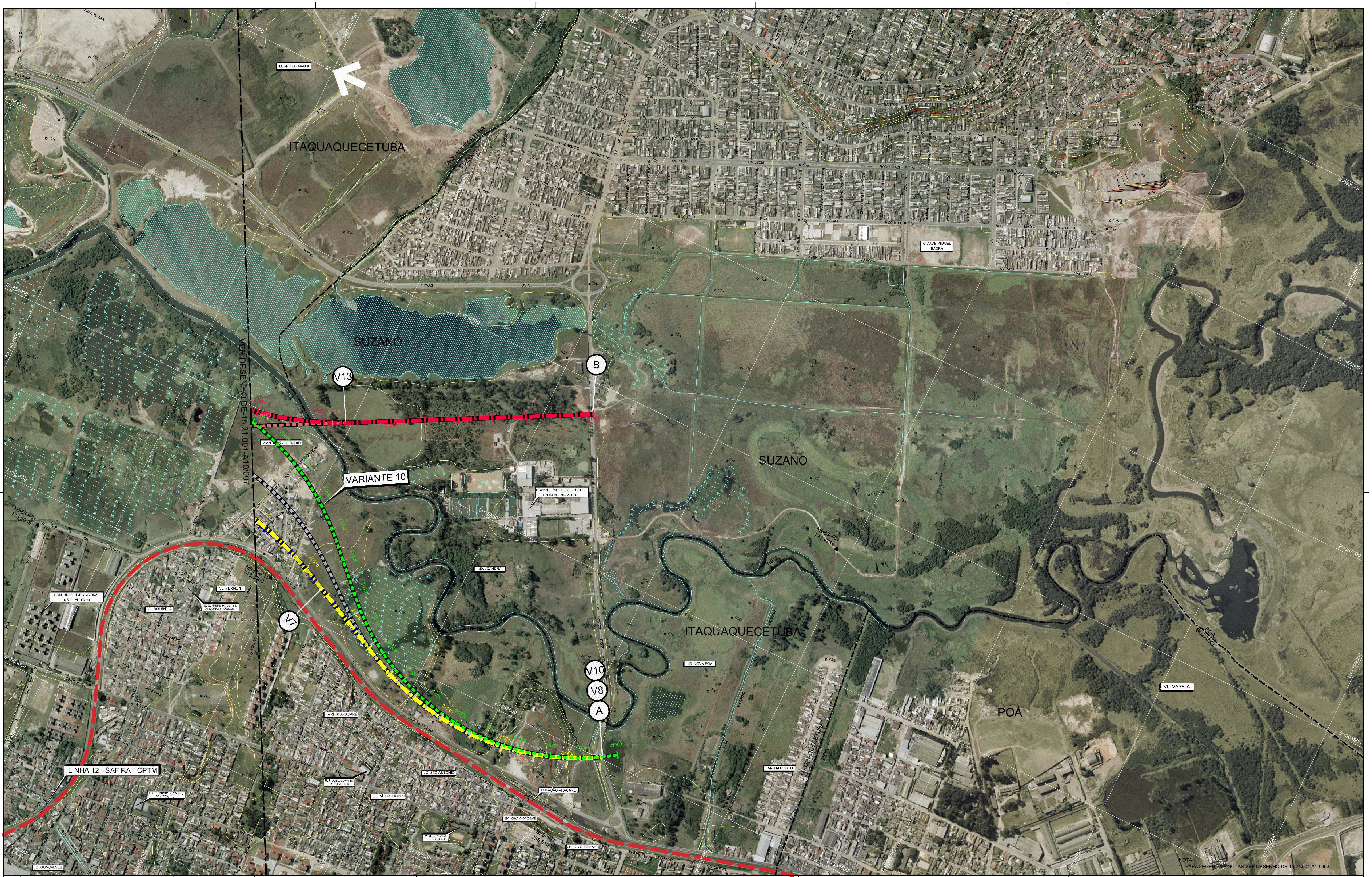
SIGLA	VERIFICAÇÃO	SIGLA	APROVAÇÃO
EG/DIPRO	EMERSON NISHIHARA 08/08	EG/DIPRO	ANTONIO CAVAGLIANO 08/08
EG/DEAPO	DARIO ROBERTO MATTOSO RAMOS		

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA DERSA DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S. A., E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS.
A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

DERSA Desenvolvimento Rodoviário S. A.

EMPREENDIMENTO: RODOANEL MÁRIO COVAS TRECHO: 21-LESTE SUBTRECHO: 001
OBJETO: ESTUDO DE ALTERNATIVAS
TRAÇADO EM PLANTA SOBRE ORTOFOTOCARTA
LOCAL: DIRETRIZES A E B - VARIANTES 1 A 13

ESC: 1:20000	LOTE PROJ. 003	CÓDIGO: DE-15.21.001-A10/007_A3	REVISÃO A


BAIRRO DE MANDI
N
ITAQUAQUECETUBA
SUZANO
ITAQUAQUECETUBA
SUZANO
SUZANO
ITAQUAQUECETUBA
POÁ
CIDADE MIGUEL BADRA
VER DESENHO DE-15.21.001-A10/007
V13
B
2 ANTENAS DE RÁDIO
VARIANTE 10
SUZANO PAPEL E CELULOSE UNIDADE RIO VERDE
JD. JOANDRA
CONJUNTO HABITACIONAL NÃO HABITADO
VL. VERMONT
E. E. PREFEITO GENTIL DE MORAES PASSOS
VL. ROLÂNDIA
V7
V10
V8
A
JD. NOVA POÁ
VL. VARELA
JARDIM ARACARÉ
JD. STO ANTONIO
E.E. JOSE OLYMPIO PEREIRA FILHO
E. E. EUGENIO VICTÓRIO DE LIBERATO
VL. SÃO ROBERTO
ESTAÇÃO ARACARÉ
BAIRRO ARACARÉ
F. M. CHACARA DOS ITALIANOS
JD. DO ALGRAVE
JARDIM ROSELI
JD. GONÇALVES
LINHA 12 - SAFIRA - CPTM
MB66=RN 733.2056
MB67=RN 743.8660
VB25=RN 756.6467
E=364500
E=364000
E=363500
E=363000
E=362500
E=365000
E=365500
N=7402500
N=7402000
N=7401500
N=7401000
N=7400500
N=7400000
N=7399500
N=7399000

NOTA :
1 - PARA LEGENDA E NOTAS VER DESENHO DE-15.21.001-A10-003.

N°	DISCRIMINAÇÃO	PROJETISTA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
REVISÕES				

CÓDIGO	OBJETO
DE-15.21.001-F10/001 A023	ESTUDO DE ALTERNATIVAS - TRAÇADO EM PERFIL
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	

CONSÓRCIO CONSULTOR
ENGEVIX CONCREMAT ENGENHARIA
RODOANEL LESTE

1063/00-7V-DE-0016-B / 538010-10-EP-108-DE-0006

PROJ.	JAL	08/08
DES.	LAP	
VERIF.	EMN	
RESP.TEC.	WILSON VIEIRA	CREA: 600405580

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS

003 004 005 006 007 008

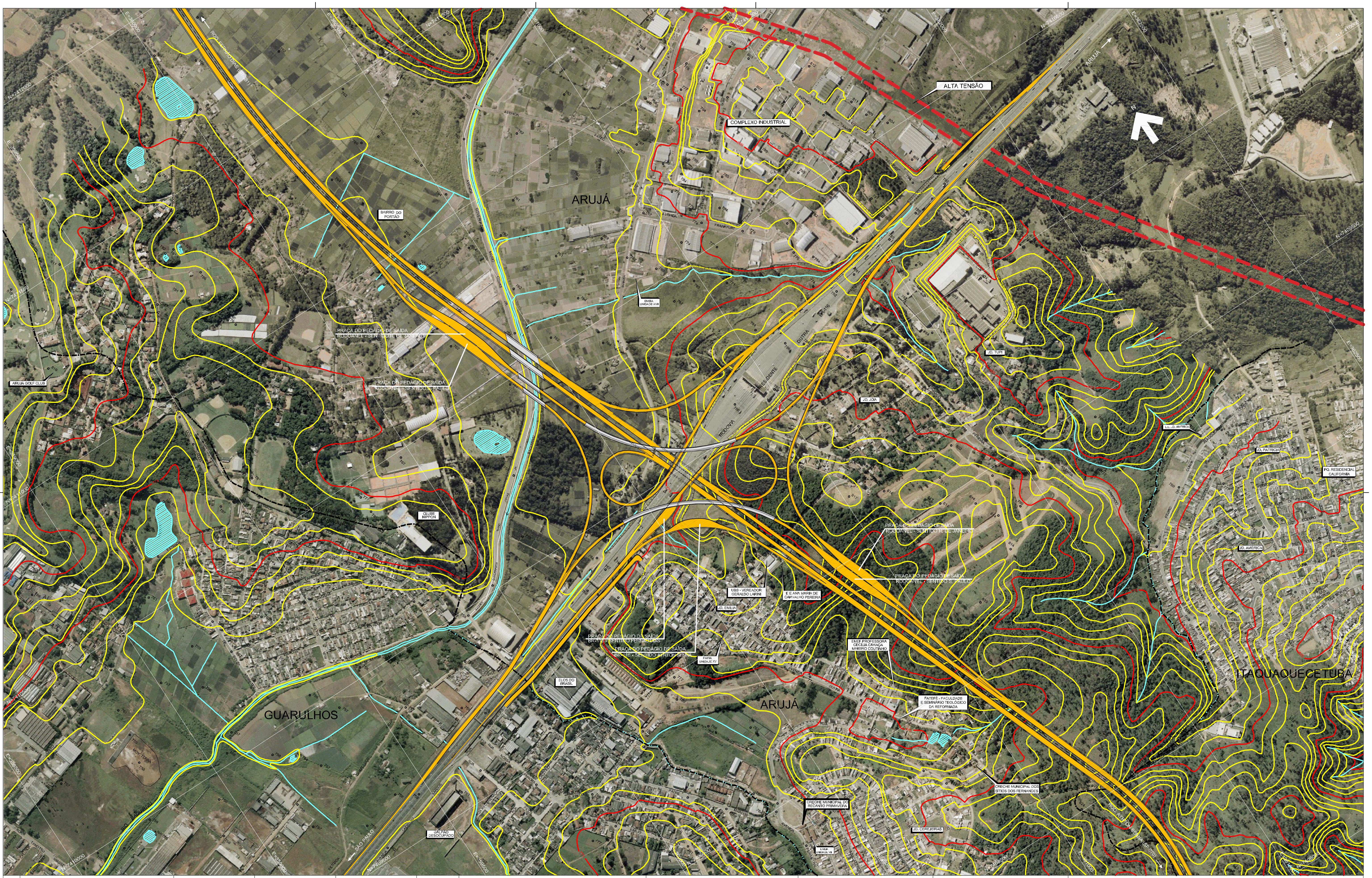
ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA DERSA DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S. A., E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS.
A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

SIGLA	VERIFICAÇÃO		SIGLA	APROVAÇÃO	
EG/DIPRO	EMERSON NISHIHARA	08/08	EG/DIPRO	ANTONIO CAVAGLIANO	08/08
EG/DEAPO	DARIO ROBERTO MATTOSO RAMOS				

DERSA Desenvolvimento Rodoviário S. A.

EMPREENDIMENTO: RODOANEL MÁRIO COVAS — TRECHO: 21-LESTE SUBTRECHO: 001
OBJETO: ESTUDO DE ALTERNATIVAS
TRAÇADO EM PLANTA SOBRE ORTOFOTOCARTA
LOCAL: DIRETRIZES A E B - VARIANTES 1 A 13

ESC: 1:20000
LOTE
PROJ. 003
CÓDIGO: DE-15.21.001-A10/008_A3
REVISÃO A


ARUJÁ
ALTA TENSÃO
COMPLEXO INDUSTRIAL
BAIRRO DO PORTÃO
EMEIA UNIDADE XVII
PRAÇA DO PEDÁGIO DE SAÍDA RODOANEL - SENTIDO R. DE JANEIRO
PRAÇA DO PEDÁGIO DE SAÍDA RODOANEL - SENTIDO S. PAULO
ARUJÁ GOLF CLUB
CLUBE NIPPON
JD. TUPI
JD. JOIA
RODOVIA PRESIDENTE DUTRA
JD. AMÉRICA
JD. PATRICIA
PQ. RESIDENCIAL CALIFORNIA
UBS - VEREADOR GERALDO LARINI
E E ANA MARIA DE CARVALHO PEREIRA
JD. EMÍLIA
PRAÇA DO PEDÁGIO DE SAÍDA BR-116 - SENTIDO FERNÃO DIAS
PRAÇA DO PEDÁGIO DE SAÍDA BR-116 - SENTIDO AYRTON SENNA
EMEIA UNIDADE XV
EMEF PROFESSORA CECÍLIA CARAÇA MINEIRO COUTINHO
ELOS DO BRASIL
GUARULHOS
ARUJÁ
ITAQUAQUECETUBA
FATEFÉ - FACULDADE E SEMINÁRIO TEOLÓGICO DA REFORMADA
CRECHE MUNICIPAL DOS SÍTIOS DOS FERNANDES
CRECHE MUNICIPAL DO RECANTO PRIMAVERA
JD. CEREJEIRAS
EMEIA UNIDADE VII
GALPÃO DESOCUPADO
N=7409000
N=7408500
N=7408000
E=360500
E=361000
E=361500

N°	DISCRIMINAÇÃO	PROJETISTA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
REVISÕES				

CÓDIGO	OBJETO
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	

CONSÓRCIO CONSULTOR ENGEVIX CONCREMAT ENGENHARIA
RODOANEL LESTE

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA DERSA DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S. A., E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS.
A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

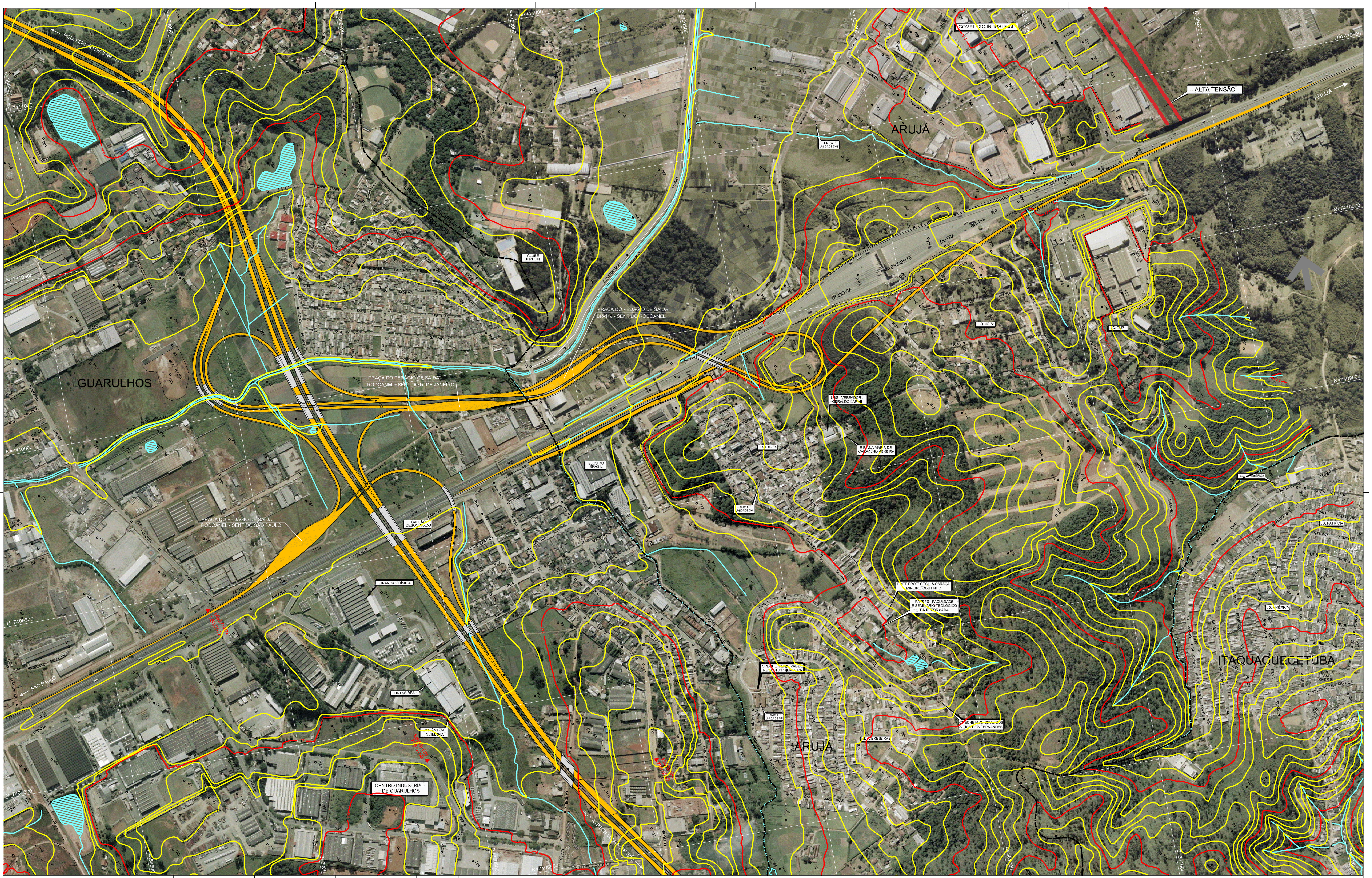
1063/00-7V-DE-0021-A / 538010-10-EP-105-DE-0007

			SIGLA	VERIFICAÇÃO		SIGLA	APROVAÇÃO	
PROJ.	JAL	10/08	EG/DIPRO	EMERSON NISHIHARA	10/08	EG/DIPRO	ANTÔNIO CAVAGLIANO	10/08
DES.	HGB		EG/DEAPO	DARIO ROBERTO MATTOSO RAMOS				
VERIF.	EMN							
RESP.TEC.	WILSON VIEIRA	CREA: 0600405580						

DERSA Desenvolvimento Rodoviário S. A.

EMPREENDIMENTO: RODOANEL MÁRIO COVAS TRECHO: 21-LESTE SUBTRECHO: 001
OBJETO: ESTUDO DE ALTERNATIVAS
TRAÇADO EM PLANTA
LOCAL: INTERSEÇÃO RODOANEL x RODOVIA PRESIDENTE DUTRA - BR-116
ALTERNATIVA 1

ESC: 1:20000	LOTE	CÓDIGO: DE-15.21.001-A10/101_A3	REVISÃO A
	PROJ. 003		


ROD. FERNÃO DIAS (BR-381)
GUARULHOS
ARUJÁ
ITAQUAQUECETUBA
COMPLEXO INDUSTRIAL
ALTA TENSÃO
ARUJÁ
EMEIA UNIDADE XVII
CLUBE NIPPON
PRAÇA DO PEDÁGIO DE SAÍDA BR-116 - SENTIDO RODOANEL
PRAÇA DO PEDÁGIO DE SAÍDA RODOANEL - SENTIDO R. DE JANEIRO
PRAÇA DO PEDÁGIO DE SAÍDA RODOANEL - SENTIDO SÃO PAULO
RIO BAQUIRIVU
MOV. TERRA
RODOVIA PRESIDENTE DUTRA BR-116
JD. JÓIA
JD. TURI
UBS - VEREADOR GERALDO LARINI
E E ANA MARIA DE CARVALHO PEREIRA
JD. EMÍLIA
EMEIA UNIDADE XV
ELOS DO BRASIL
GALPÃO DESOCUPADO
IPIRANGA QUÍMICA
EMEF PROFª CECÍLIA CARAÇA MINEIRO COUTINHO
FATEFÉ - FACULDADE E SEMINÁRIO TEOLÓGICO DA REFORMADA
CRECHE MUNICIPAL DO RECANTO PRIMAVERA
EMEIA UNIDADE VII
CRECHE MUNICIPAL DOS SÍTIOS DOS FERNANDES
JD. CEREJEIRAS
JD. PATRÍCIA
JD. AMÉRICA
TINTAS REAL
ATLÂNTICA QUÍMICA
CENTRO INDUSTRIAL DE GUARULHOS
SÃO PAULO
E=361500
E=362000
N=7410000
N=7409500

Nº	DISCRIMINAÇÃO	PROJETISTA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO
REVISÕES					DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	

CONSÓRCIO CONSULTOR
ENGEVIX CONCREMAT ENGENHARIA
RODOANEL LESTE

1063/00-7V-DE-0022-A / 538010-10-EP-105-DE-0008

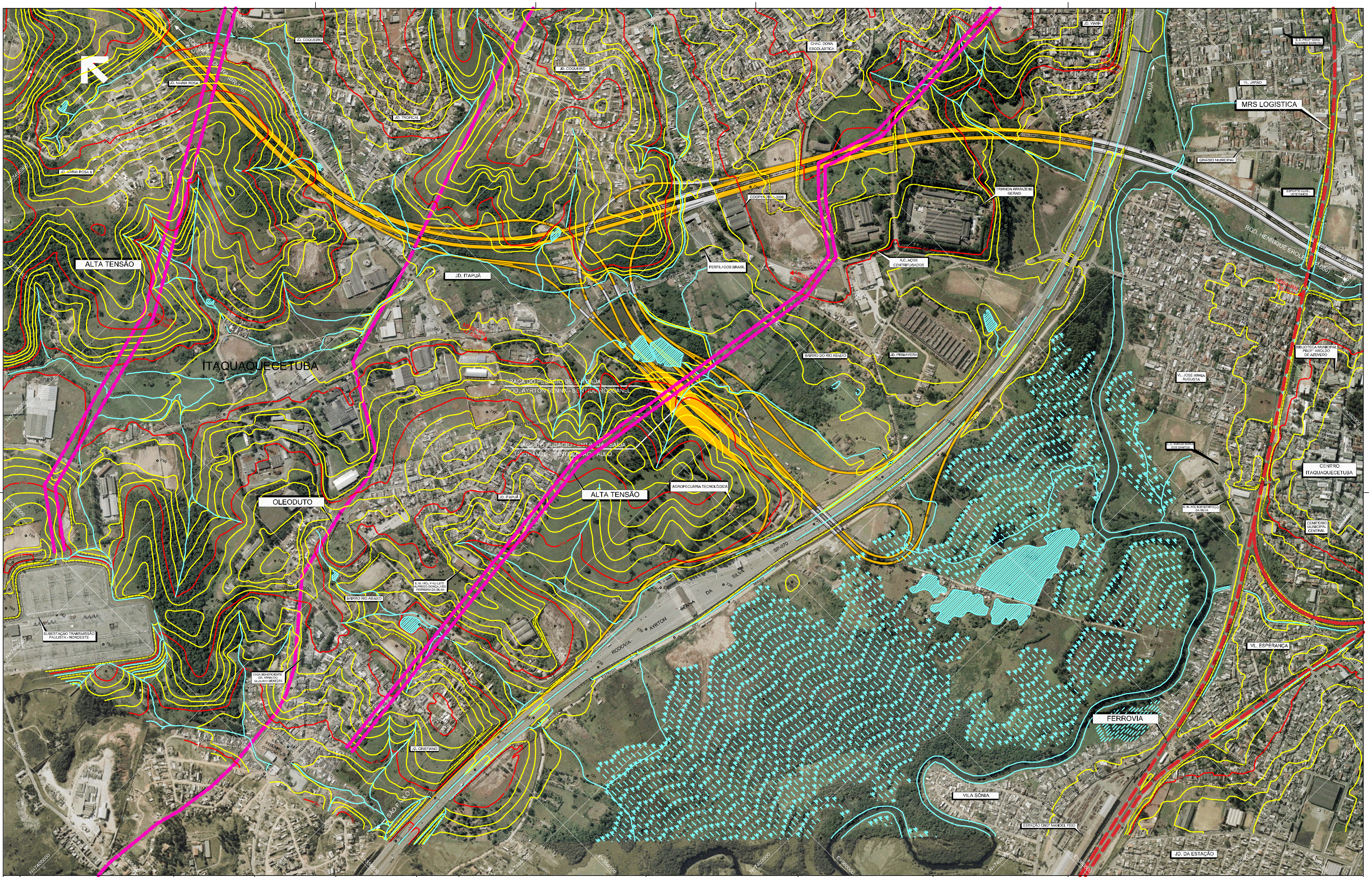
			SIGLA	VERIFICAÇÃO		SIGLA	APROVAÇÃO	
PROJ.	JAL	10/08	EG/DIPRO	EMERSON NISHIHARA	10/08	EG/DIPRO	ANTÔNIO CAVAGLIANO	10/08
DES.	HGB		EG/DEAPO	DARIO ROBERTO MATTOSO RAMOS				
VERIF.	EMN							
RESP.TEC.	WILSON VIEIRA	CREA: 0600405580						

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA DERSA DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S. A., E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS.
A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

DERSA Desenvolvimento Rodoviário S. A.

EMPREENDIMENTO: RODOANEL MÁRIO COVAS
TRECHO: 21-LESTE SUBTRECHO: 001
OBJETO: ESTUDO DE ALTERNATIVAS
TRAÇADO EM PLANTA
LOCAL: INTERSEÇÃO RODOANEL x RODOVIA PRESIDENTE DUTRA - BR-116
ALTERNATIVA 2

ESC: 1:20000	LOTE	CÓDIGO: DE-15.21.001-A10/102_A3	REVISÃO A
	PROJ. 003		


JD. MARIA ROSA
JD. MARIA ROSA II
JD. COQUEIRO
JD. TROPICAL
ROD. PRES. DUTRA (BR-116)
CHAC. DONA ESCOLÁSTICA
JD. VIANA
E. E. PROFª EDNA ALVARES BARBOSA
VL. JAPÃO
MRS LOGISTICA
ARUJÁ
GINÁSIO MUNICIPAL
ESPORTE CLUBE VETERANOS
TRIANON ARMAZENS GERAIS
COOPEN
PERFILADOS BRASIL
A.C. AÇOS CENTRIFUGADOS
ROD. HENRIQUE EROLES (SP-066)
RIO TIETÊ
ALTA TENSÃO
JD. ITAPUÃ
ITAQUAQUECETUBA
PRAÇA DO PEDÁGIO DE ENTRADA
ROD. AYRTON SENNA - SENTIDO RODOANEL
PRAÇA DO PEDÁGIO - ENTRADA / SAÍDA
RODOANEL - SENTIDO SÃO PAULO
BAIRRO DO RIO ABAIXO
JD. PRIMAVERA
BIBLIOTECA MUNICIPAL PROFº AROLDO DE AZEVEDO
VL. JOSÉ MARIA AUGUSTA
E. E. AMALIA MARIA DOS SANTOS
CENTRO ITAQUAQUECETUBA
E. M. ADENOR BONIFÁCIO DA SILVA
CEMITÉRIO MUNICIPAL CENTRAL
OLEODUTO
AGROPECUÁRIA TECNOLÓGICA
ALTA TENSÃO
E. M. VICE PREFEITO ALFREDO GONÇALVES FERREIRA DA SILVA
BAIRRO RIO ABAIXO
SUBESTAÇÃO TRANSMISSÃO PAULISTA - NORDESTE
CASA BENEFICENTE DR. ARNALDO BEZERRA MENEZES
RODOVIA AYRTON SENNA DA SILVA
SP-070
JD. CRISTIANO
SÃO PAULO
VL. ESPERANÇA
FERROVIA
VILA SÔNIA
ESTAÇÃO ENGº MANOEL FEIO
JD. DA ESTAÇÃO
E=359500
E=360000
E=360500
E=361000
E=361500
E=362000
E=362500
N=7402500
N=7403000
N=7403500
N=7404000
N=7404500
N=7405000
N=7405500
N=7406000
N=7406500
MB61=RN
MB62=RN 742.5362
MB63=RN
MB64=RN 735.7611

N°	DISCRIMINAÇÃO	PROJETISTA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO

R E V I S Õ E S

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

CONSÓRCIO CONSULTOR
ENGEVIX CONCREMAT ENGENHARIA
RODOANEL LESTE

1063/00-7V-DE-0031-A / 538010-10-EP-105-DE-0009

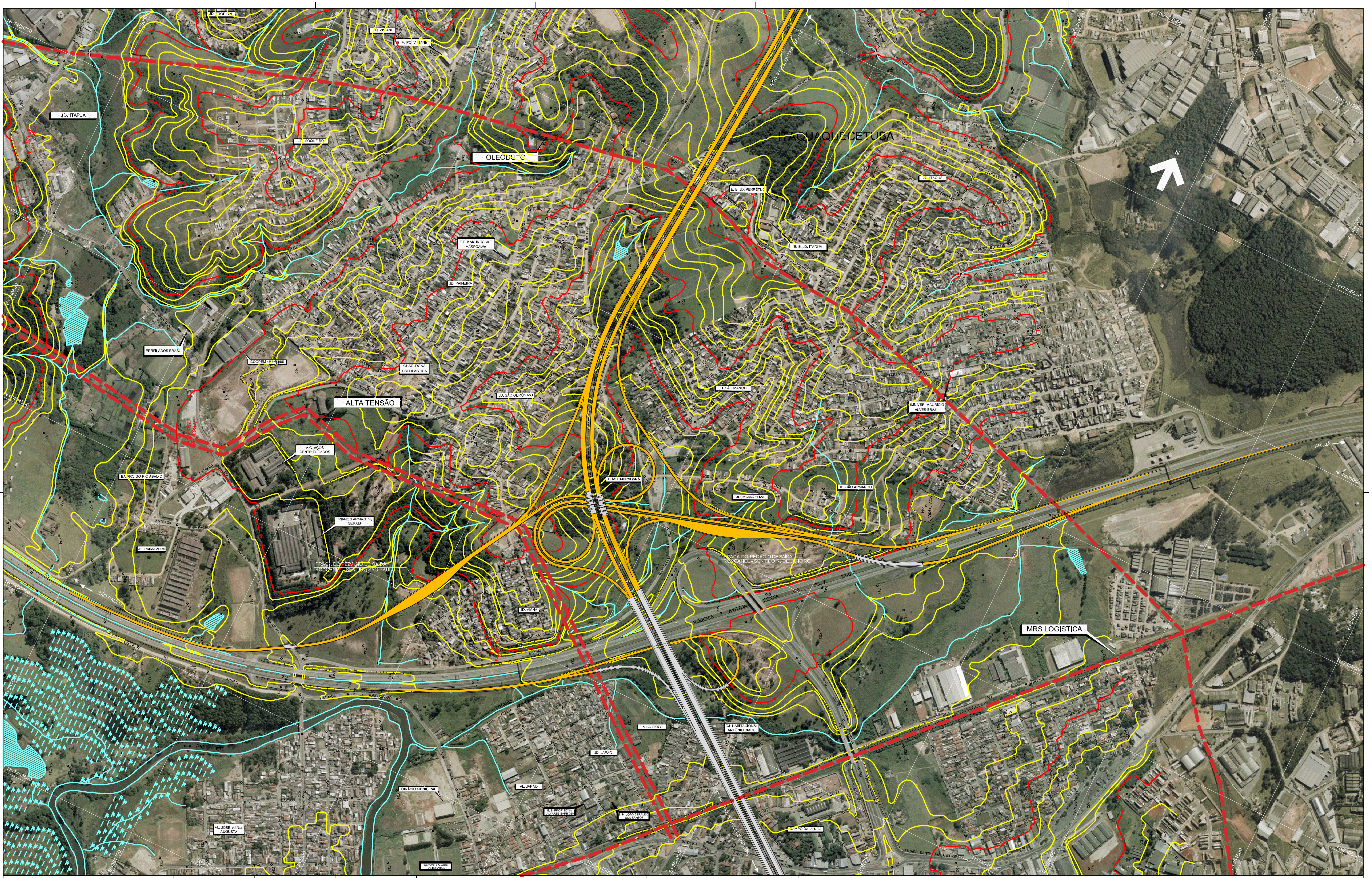
			SIGLA	VERIFICAÇÃO		SIGLA	APROVAÇÃO	
PROJ.	JAL	10/08	EG/DIPRO	EMERSON NISHIHARA	10/08	EG/DIPRO	ANTÔNIO CAVAGLIANO	10/08
DES.	HGB		EG/DEAPO	DARIO ROBERTO MATTOSO RAMOS				
VERIF.	EMN							
RESP.TEC.	WILSON VIEIRA CREA: 600405580							

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA DERSA DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S. A., E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS.
A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

DERSA Desenvolvimento Rodoviário S. A.

EMPREENDIMENTO: RODOANEL MÁRIO COVAS — TRECHO: 21-LESTE SUBTRECHO: 001
OBJETO: ESTUDO DE ALTERNATIVAS
TRAÇADO EM PLANTA
LOCAL: INTERSEÇÃO RODOANEL x RODOVIA AYRTON SENNA DA SILVA - SP-070
ALTERNATIVA 1

ESC: 1:20000	LOTE	CÓDIGO: DE-15.21.001-A10/201_A3	REVISÃO A
	PROJ. 003		


JD. TROPICAL
PQ. VIVIANE
E. M. PQ. VIVIANE
JD. ITAPUÃ
JD. COQUEIRO
OLEODUTO
ITAQUAQUECETUBA
JD. ITAQUÁ
E. E. JD. PERPÉTUO
E. E. JD. ITAQUÁ
E.E. KAKUNOSUKE HASEGAWA
JD. PAINEIRA
PERFILADOS BRASIL
COOPEM 48.115.096
CHAC. DONA ESCOLÁSTICA
JD. SÃO GERÔNIMO
JD. SÃO MANOEL
E.E. VER. MAURICIO ALVES BRAZ
ALTA TENSÃO
A.C. AÇOS CENTRIFUGADOS
BAIRRO DO RIO ABAIXO
CHAC. MARACANÃ
JD. MARIA ELIZA
JD. SÃO ARMANDO
ARUJÁ
TRIANON ARMAZENS GERAIS
PRAÇA DO PEDÁGIO DE SAÍDA RODOANEL - SENTIDO SÃO PAULO
PRAÇA DO PEDÁGIO DE SAÍDA RODOANEL - SENTIDO R. DE JANEIRO
JD. PRIMAVERA
SÃO PAULO
JD. VIANA
RODOVIA AYRTON SENNA DA SILVA SP-070
ROD. PRES. DUTRA (BR-116)
MRS LOGISTICA
RIO TIETÊ
VILA GENY
CJ. HABITACIONAL ANTÔNIO BIAGE
JD. JAPÃO
VL. JAPÃO
GINÁSIO MUNICIPAL
E. E. PROFª EDNA ALVARES BARBOSA
E. M. JOÃO GERALDO DOS SANTOS
CAMPO DA VENDA
VL. JOSÉ MARIA AUGUSTA
ESPORTE C. JUBE VETERANOS
ESTRADA SANTA ISABEL (SP-056)
N

Nº	DISCRIMINAÇÃO	PROJETISTA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO

REVISÕES

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

CONSÓRCIO CONSULTOR
ENGEVIX CONCREMAT ENGENHARIA
RODOANEL LESTE

1063/00-7V-DE-0032-A / 538010-10-EP-105-DE-0010

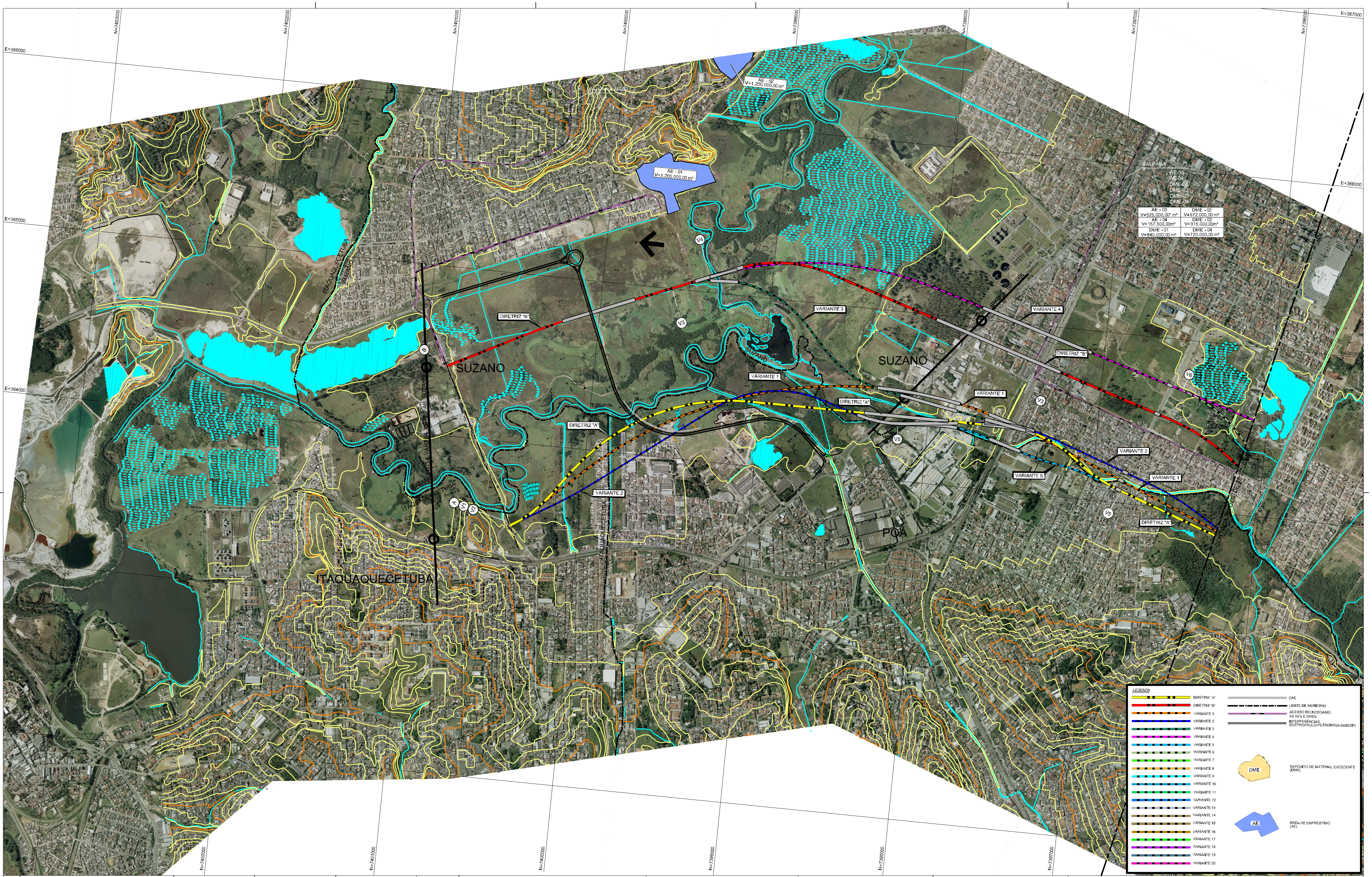
			SIGLA	VERIFICAÇÃO		SIGLA	APROVAÇÃO	
PROJ.	JAL	10/08	EG/DIPRO	EMERSON NISHIHARA	10/08	EG/DIPRO	ANTÔNIO CAVAGLIANO	10/08
DES.	HGB		EG/DEAPO	DARIO ROBERTO MATTOSO RAMOS				
VERIF.	EMS							
RESP.TEC.	WILSON VIEIRA	CREA: 600405580						

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA DERSA DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S. A., E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS.
A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

DERSA Desenvolvimento Rodoviário S. A.

EMPREENDIMENTO: RODOANEL MÁRIO COVAS
TRECHO: 21-LESTE SUBTRECHO: 001
OBJETO: ESTUDO DE ALTERNATIVAS
TRAÇADO EM PLANTA
LOCAL: INTERSEÇÃO RODOANEL x RODOVIA AYRTON SENNA DA SILVA - SP-070
ALTERNATIVA 2
ESC: 1:20000
LOTE
PROJ. 003
CÓDIGO: DE-15.21.001-A10/202_A3
REVISÃO A

Lote 22


SUZANO
SUZANO
ITAQUAQUECETUBA
POÁ
DIRETRIZ "A"
DIRETRIZ "B"
VARIANTE 1
VARIANTE 2
VARIANTE 3
VARIANTE 4
VARIANTE 5
V3
V4
V5
V6
AE - 01
V=1.200.000,00 m³
AE - 02
V=1.200.000,00 m³
VAI PARA AE-02
VAI PARA
AE-03
AE-04
DME-01
DME-02
DME-03
DME-04
E=366000
E=365000
E=364000
E=363000
E=367000
N=7402000
N=7401000
N=7400000
N=7399000
N=7398000
N=7397000
N=7396000
LEGENDA
DIRETRIZ "A"
DIRETRIZ "B"
VARIANTE 1
VARIANTE 2
VARIANTE 3
VARIANTE 4
VARIANTE 5
VARIANTE 6
VARIANTE 7
VARIANTE 8
VARIANTE 9
VARIANTE 10
VARIANTE 11
VARIANTE 12
VARIANTE 13
VARIANTE 14
VARIANTE 15
VARIANTE 16
VARIANTE 17
VARIANTE 18
VARIANTE 19
VARIANTE 20
OAE
LIMITE DE MUNICÍPIO
ACESSO DO RODOANEL ÀS AE's E DME's
INTERFERÊNCIAS (ELETROPAULO-PETROBRÁS-SABESP)
DME
DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)
AE
ÁREA DE EMPRÉSTIMO (AE)

AE - 03 V=525.000,00* m³	DME - 02 V=972.000,00 m³
AE - 04 V=157.500,00m³	DME - 03 V=315.000,00m³
DME - 01 V=840.000,00 m³	DME - 04 V=720.000,00 m³

N°	DISCRIMINAÇÃO	PROJETISTA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO

REVISÕES

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

consórcio PLANSERVI ENGENHARIA LENC

ARTICULAÇÃO

001 002 003

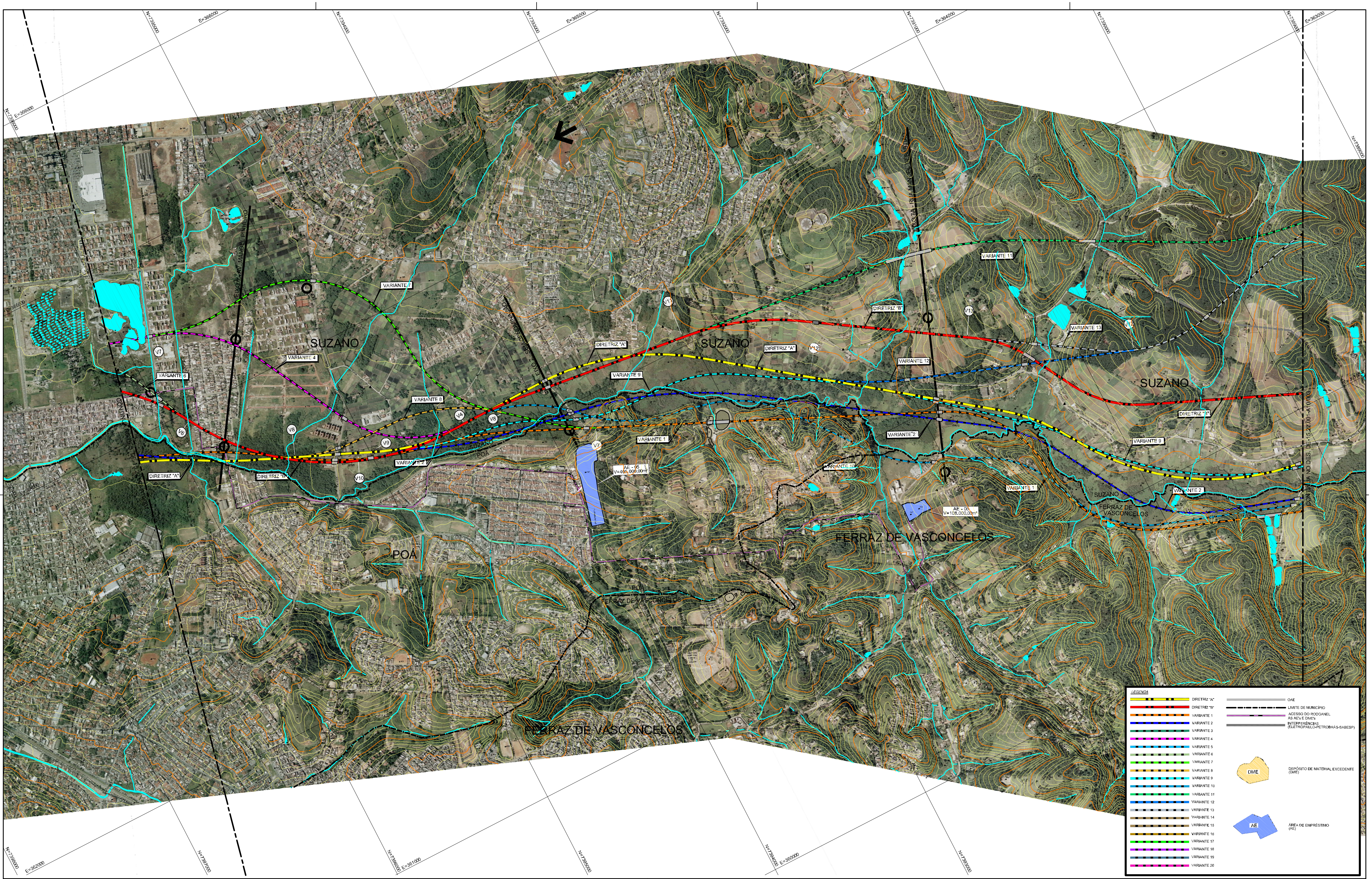
ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA DERSA DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S. A., E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS.

A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

			SIGLA	VERIFICAÇÃO		SIGLA	APROVAÇÃO	
PROJ.	FÁBIO TROCCOLI	09/08	EG/DIPRO	EMERSON NISHIHARA	09/08	EG/DIPRO	ANTÔNIO CAVAGLIANO	09/08
DES.	ANTÔNIO FRANÇA			DARIO ROBERTO MATTOSO RAMOS				
VERIF.	FERNANDO A. GARCIA							
RESP.TEC.	FELIPE ISSA KABBACH JR.	CREA: 0600450748						

DERSA Desenvolvimento Rodoviário S. A.

EMPREENDIMENTO: RODOANEL MÁRIO COVAS
TRECHO: LESTE-22 SUBTRECHO: 001
OBJETO: ESTUDO DE ALTERNATIVAS
TRAÇADO EM PLANTA SOBRE ORTOFOTOCARTA
LOCAL: DIRETRIZES A E B, VARIANTES 1 A 20
ESC: 1:20.000
LOTE
PROJ. 004
CÓDIGO: DE-15.22.001-A10/001_A3
REVISÃO A


SUZANO
SUZANO
SUZANO
POÁ
FERRAZ DE VASCONCELOS
FERRAZ DE VASCONCELOS
SUZANO
FERRAZ DE VASCONCELOS
POÁ
FERRAZ DE VASCONCELOS
DIRETRIZ "A"
DIRETRIZ "B"
VARIANTE 1
VARIANTE 2
VARIANTE 4
VARIANTE 6
VARIANTE 7
VARIANTE 8
VARIANTE 9
VARIANTE 10
VARIANTE 11
VARIANTE 12
VARIANTE 13
V4
V6
V7
V8
V9
V10
V11
V12
V13
AE - 05
V=405.000,00m³
AE - 06
V=108.000,00m³
N=7395000
E=366000
N=7394000
E=365000
N=7393000
N=7392000
N=7391000
E=364000
N=7390000
N=7389000
E=363000
E=362000
N=7397000
E=361000
N=7396000
N=7395000
N=7394000
E=360000
N=7393000
LEGENDA
DIRETRIZ "A"
DIRETRIZ "B"
VARIANTE 1
VARIANTE 2
VARIANTE 3
VARIANTE 4
VARIANTE 5
VARIANTE 6
VARIANTE 7
VARIANTE 8
VARIANTE 9
VARIANTE 10
VARIANTE 11
VARIANTE 12
VARIANTE 13
VARIANTE 14
VARIANTE 15
VARIANTE 16
VARIANTE 17
VARIANTE 18
VARIANTE 19
VARIANTE 20
OAE
LIMITE DE MUNICÍPIO
ACESSO DO RODOANEL ÀS AE's E DME's
INTERFERÊNCIAS (ELETROPAULO-PETROBRÁS-SABESP)
DME
DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)
AE
ÁREA DE EMPRÉSTIMO (AE)

N°	DISCRIMINAÇÃO	PROJETISTA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO

REVISÕES

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

consórcio PLANSERVI ENGENHARIA LENC

ARTICULAÇÃO

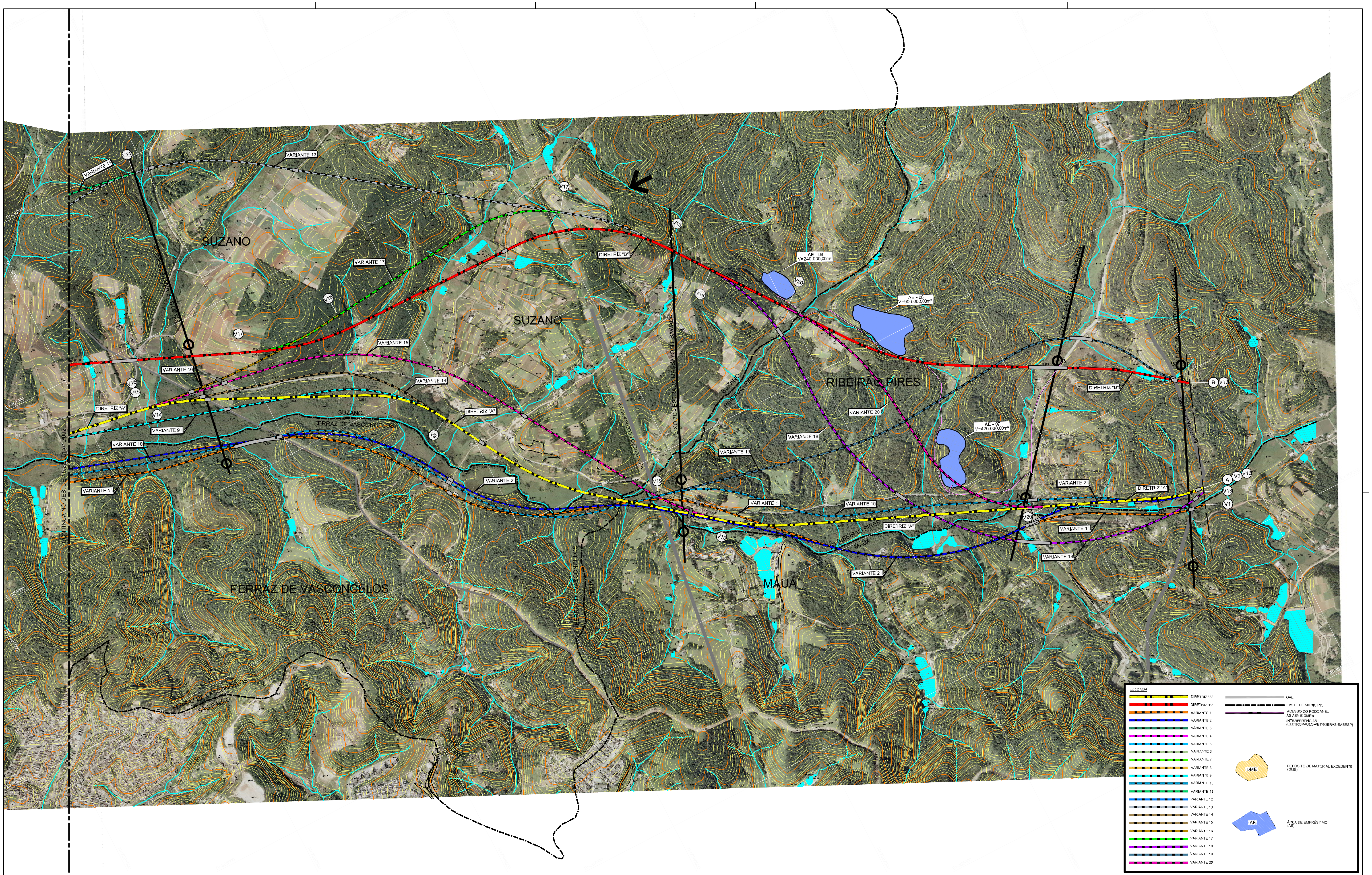
001 002 003

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA DERSA DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S. A., E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS.
A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

			SIGLA	VERIFICAÇÃO		SIGLA	APROVAÇÃO	
PROJ.	FÁBIO TROCCOLI	09/08	EG/DIPRO	EMERSON NISHIHARA	09/08	EG/DIPRO	ANTÔNIO CAVAGLIANO	09/08
DES.	ANTÔNIO FRANÇA			DARIO ROBERTO MATTOSO RAMOS				
VERIF.	FERNANDO A. GARCIA							
RESP. TEC.	FELIPE ISSA KABBACH JR.	CREA: 0600450748						

DERSA Desenvolvimento Rodoviário S. A.

EMPREENDIMENTO: RODOANEL MÁRIO COVAS
TRECHO: LESTE-22 SUBTRECHO: 001
OBJETO: ESTUDO DE ALTERNATIVAS
TRAÇADO EM PLANTA SOBRE ORTOFOTOCARTA
LOCAL: DIRETRIZES A E B, VARIANTES 1 A 20
ESC: 1:20.000
LOTE
PROJ. 004
CÓDIGO: DE-15.22.001-A10/002_A3
REVISÃO A


VARIANTE 11
V11
VARIANTE 13
V17
SUZANO
VARIANTE 17
DIRETRIZ "B"
V13
AE - 09
V=240.000,00m³
V20
AE - 06
V=900.000,00m³
V16
SUZANO
V17
VARIANTE 15
VARIANTE 16
VARIANTE 14
RIBEIRÃO PIRES
DIRETRIZ "A"
V14
VARIANTE 9
SUZANO
FERRAZ DE VASCONCELOS
VARIANTE 10
V9
VARIANTE 20
VARIANTE 18
AE - 07
V=420.000,00m³
VARIANTE 19
VARIANTE 1
VARIANTE 2
V19
A
V2
V10
V18
V1
B
FERRAZ DE VASCONCELOS
MAUÁ
LEGENDA
DIRETRIZ "A"
DIRETRIZ "B"
VARIANTE 1
VARIANTE 2
VARIANTE 3
VARIANTE 4
VARIANTE 5
VARIANTE 6
VARIANTE 7
VARIANTE 8
VARIANTE 9
VARIANTE 10
VARIANTE 11
VARIANTE 12
VARIANTE 13
VARIANTE 14
VARIANTE 15
VARIANTE 16
VARIANTE 17
VARIANTE 18
VARIANTE 19
VARIANTE 20
OAE
LIMITE DE MUNICÍPIO
ACESSO DO RODOANEL ÀS AE's E DME's
INTERFERÊNCIAS (ELETROPAULO-PETROBRÁS-SABESP)
DME
DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)
AE
ÁREA DE EMPRÉSTIMO (AE)

N°	DISCRIMINAÇÃO	PROJETISTA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO

REVISÕES

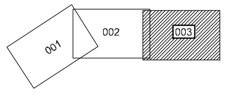
CÓDIGO	OBJETO

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

consórcio PLANSERVI ENGENHARIA LENC

PROJ.	FÁBIO TROCCOLI	09/08
DES.	ANTÔNIO FRANÇA	
VERIF.	FERNANDO A. GARCIA	
RESP.TEC.	FELIPE ISSA KABBACH JR.	CREA: 0600450748

ARTICULAÇÃO



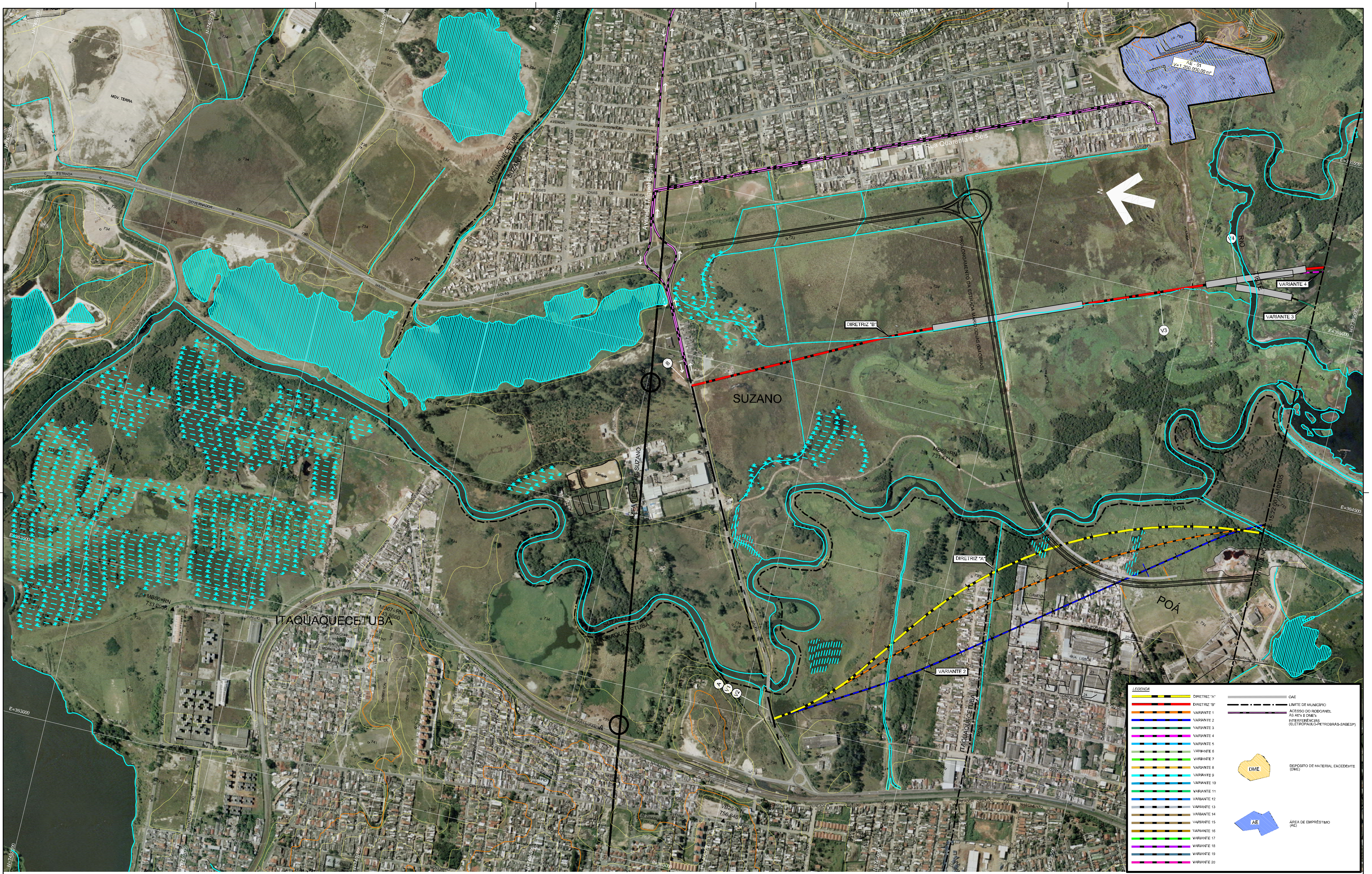
ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA DERSA DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S. A., E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS.
A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

SIGLA	VERIFICAÇÃO		SIGLA	APROVAÇÃO	
EG/DIPRO	EMERSON NISHIHARA	09/08	EG/DIPRO	ANTÔNIO CAVAGLIANO	09/08
	DARIO ROBERTO MATTOSO RAMOS				

DERSA Desenvolvimento Rodoviário S. A.

EMPREENDIMENTO: RODOANEL MÁRIO COVAS — TRECHO: LESTE-22 SUBTRECHO: 001
OBJETO: ESTUDO DE ALTERNATIVAS
TRAÇADO EM PLANTA SOBRE ORTOFOTOCARTA
LOCAL: DIRETRIZES A E B, VARIANTES 1 A 20

ESC: 1:20.000	LOTE	CÓDIGO: DE-15.22.001-A10/003_A3	REVISÃO A
	PROJ. 004		


AE - 01
V=1.200.000,00 m³
Rua Quarenta e Seis
ACESSO
N
SUZANO
ITAQUAQUECETUBA
POÁ
DIRETRIZ "B"
DIRETRIZ "A"
VARIANTE 2
VARIANTE 3
VARIANTE 4
V3
V4
RIO TIETÊ
MOV. TERRA
ESTRADA GOVERNADOR MÁRIO COVAS
LEGENDA
DIRETRIZ "A"
DIRETRIZ "B"
VARIANTE 1
VARIANTE 2
VARIANTE 3
VARIANTE 4
VARIANTE 5
VARIANTE 6
VARIANTE 7
VARIANTE 8
VARIANTE 9
VARIANTE 10
VARIANTE 11
VARIANTE 12
VARIANTE 13
VARIANTE 14
VARIANTE 15
VARIANTE 16
VARIANTE 17
VARIANTE 18
VARIANTE 19
VARIANTE 20
OAE
LIMITE DE MUNICÍPIO
ACESSO DO RODOANEL ÀS AE's E DME's
INTERFERÊNCIAS (ELETROPAULO-PETROBRÁS-SABESP)
DME
DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)
AE
ÁREA DE EMPRÉSTIMO (AE)

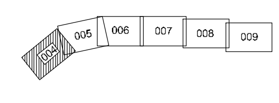
N°	DISCRIMINAÇÃO	PROJETISTA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO

REVISÕES

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

consórcio PLANSERVI ENGENHARIA LENC

ARTICULAÇÃO


004
005
006
007
008
009

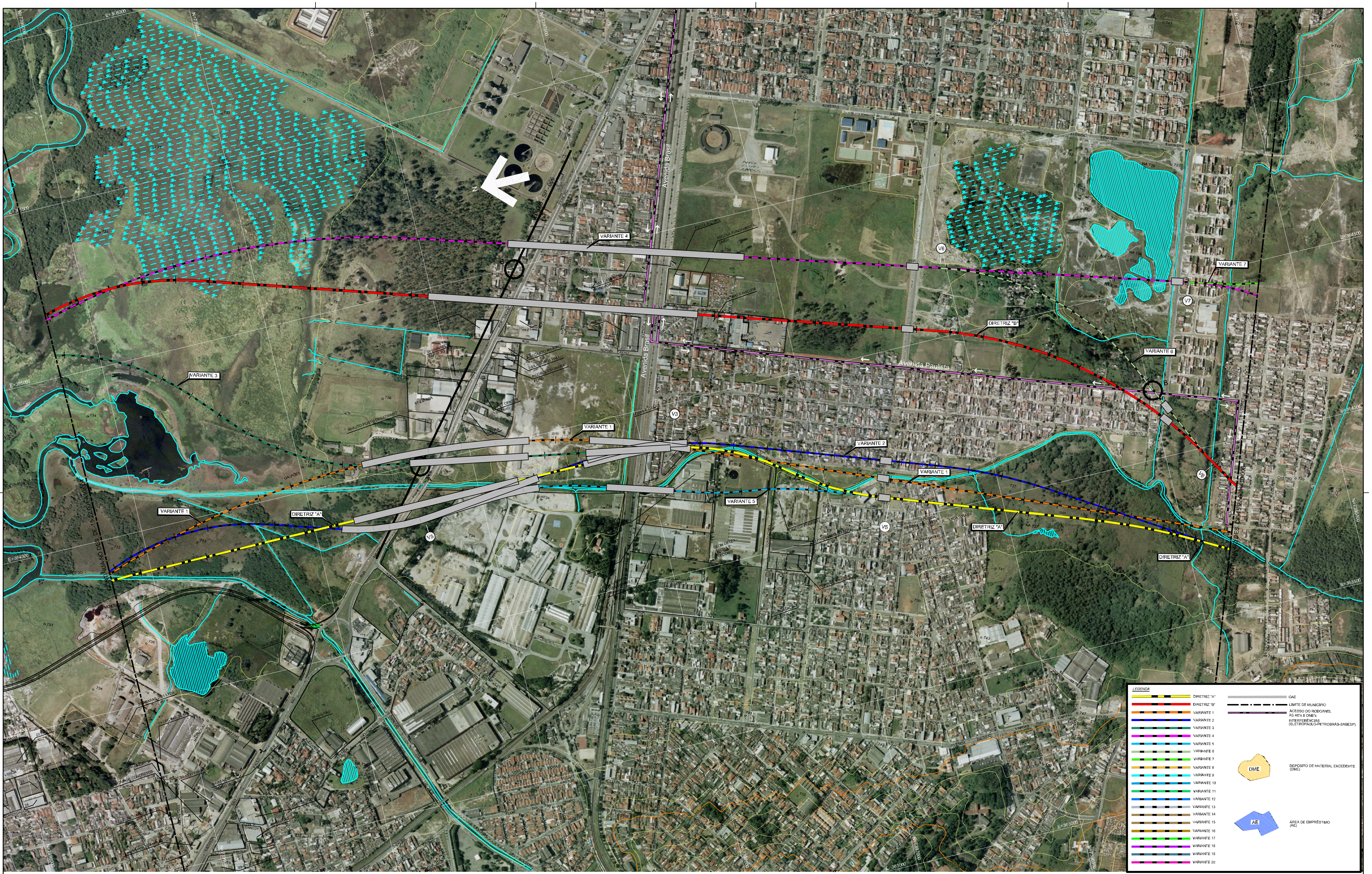
ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA DERSA DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S. A., E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS.
A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

			SIGLA	VERIFICAÇÃO		SIGLA	APROVAÇÃO	
PROJ.	FÁBIO TROCCOLI	09/08	EG/DIPRO	EMERSON NISHIHARA	09/08	EG/DIPRO	ANTÔNIO CAVAGLIANO	09/08
DES.	ANTÔNIO FRANÇA			DARIO ROBERTO MATTOSO RAMOS				
VERIF.	FERNANDO A. GARCIA							
RESP.TEC.	FELIPE ISSA KABBACH JR.	CREA: 0600450748						

DERSA Desenvolvimento Rodoviário S. A.

EMPREENDIMENTO: RODOANEL MÁRIO COVAS TRECHO: LESTE-22 SUBTRECHO: 001
OBJETO: ESTUDO DE ALTERNATIVAS
TRAÇADO EM PLANTA SOBRE ORTOFOTOCARTA
LOCAL: DIRETRIZES A E B, VARIANTES 1 A 20

ESC: 1:20000	LOTE	CÓDIGO: DE-15.22.001-A10/004_A3	REVISÃO A
	PROJ. 004		


VARIANTE 4
DIRETRIZ "B"
VARIANTE 7
VARIANTE 6
VARIANTE 3
VARIANTE 1
VARIANTE 2
VARIANTE 5
DIRETRIZ "A"
Avenida Brasil
Avenida Paulista
SP-066
V3
V5
V6
V7
LEGENDA
DIRETRIZ "A"
DIRETRIZ "B"
VARIANTE 1
VARIANTE 2
VARIANTE 3
VARIANTE 4
VARIANTE 5
VARIANTE 6
VARIANTE 7
VARIANTE 8
VARIANTE 9
VARIANTE 10
VARIANTE 11
VARIANTE 12
VARIANTE 13
VARIANTE 14
VARIANTE 15
VARIANTE 16
VARIANTE 17
VARIANTE 18
VARIANTE 19
VARIANTE 20
OAE
LIMITE DE MUNICÍPIO
ACESSO DO RODOANEL ÀS AE's E DME's
INTERFERÊNCIAS (ELETROPAULO-PETROBRÁS-SABESP)
DME
DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)
AE
ÁREA DE EMPRÉSTIMO (AE)

N°	DISCRIMINAÇÃO	PROJETISTA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO

REVISÕES

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

consórcio PLANSERVI ENGENHARIA LENC

ARTICULAÇÃO

004 005 006 007 008 009

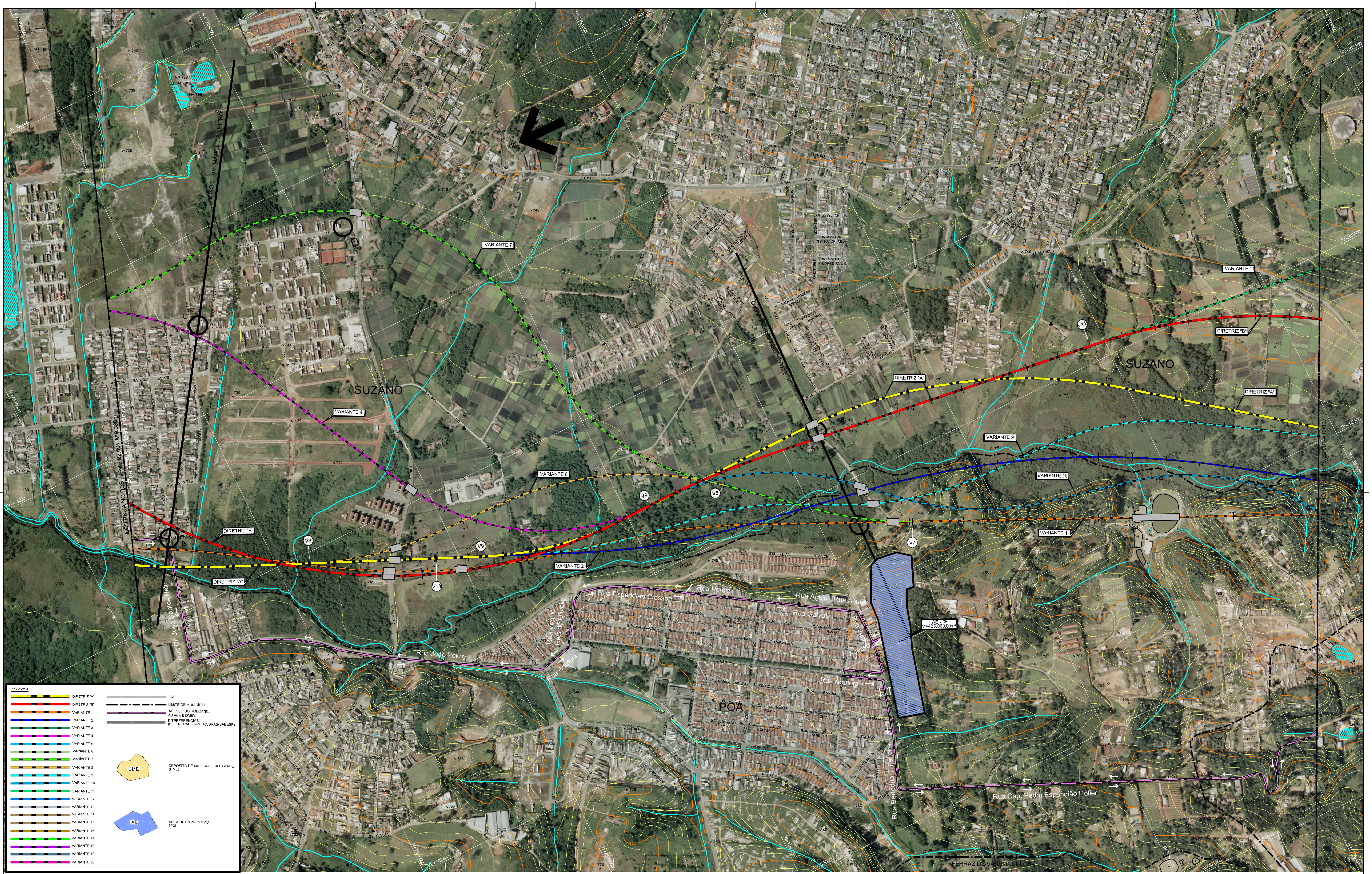
ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA DERSA DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S. A., E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS.
A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

			SIGLA	VERIFICAÇÃO		SIGLA	APROVAÇÃO	
PROJ.	FÁBIO TROCCOLI	09/08	EG/DIPRO	EMERSON NISHIHARA	09/08	EG/DIPRO	ANTÔNIO CAVAGLIANO	09/08
DES.	ANTÔNIO FRANÇA			DARIO ROBERTO MATOSO RAMOS				
VERIF.	FERNANDO A. GARCIA							
RESP.TEC.	FELIPE ISSA KABBACH JR. CREA: 0600450748							

DERSA Desenvolvimento Rodoviário S. A.

EMPREENDIMENTO: RODOANEL MÁRIO COVAS
TRECHO: LESTE-22 SUBTRECHO: 001
OBJETO: ESTUDO DE ALTERNATIVAS
TRAÇADO EM PLANTA SOBRE ORTOFOTOCARTA
LOCAL: DIRETIZES A E B, VARIANTES 1 A 20

ESC: 1:20.000
LOTE
PROJ. 004
CÓDIGO: DE-15.22.001-A10/005_A3
REVISÃO A


SUZANO
SUZANO
POÁ
FERRAZ DE VASCONCELOS
VARIANTE 7
VARIANTE 4
VARIANTE 8
VARIANTE 1
VARIANTE 1
VARIANTE 2
VARIANTE 9
VARIANTE 10
DIRETRIZ "A"
DIRETRIZ "A"
DIRETRIZ "A"
DIRETRIZ "B"
DIRETRIZ "B"
V4
V7
V8
V8
V9
V10
V11
AE - 05
V=405.000,00m³
Rua Espendião Crosson
Rua Perdiz
Rua Águia
Rua Azulão
Rua Gaivota
Rua Acutora
Rua João Pekny
Rua Dr. José Santos Neto
Rua Benedito T. Pereira
Rua Cap. Pedro Espendião Hoffer
CÓRREGO
LEGENDA
DIRETRIZ "A"
DIRETRIZ "B"
VARIANTE 1
VARIANTE 2
VARIANTE 3
VARIANTE 4
VARIANTE 5
VARIANTE 6
VARIANTE 7
VARIANTE 8
VARIANTE 9
VARIANTE 10
VARIANTE 11
VARIANTE 12
VARIANTE 13
VARIANTE 14
VARIANTE 15
VARIANTE 16
VARIANTE 17
VARIANTE 18
VARIANTE 19
VARIANTE 20
OAE
LIMITE DE MUNICÍPIO
ACESSO DO RODOANEL ÀS AE's E DME's
INTERFERÊNCIAS (ELETROPAULO-PETROBRÁS-SABESP)
DME
DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)
AE
ÁREA DE EMPRÉSTIMO (AE)

Nº	DISCRIMINAÇÃO	PROJETISTA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO

REVISÕES

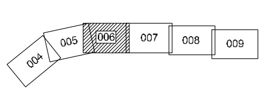
CÓDIGO	OBJETO

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

consórcio PLANSERVI ENGENHARIA LENC

PROJ.	FÁBIO TROCCOLI		09/08
DES.	ANTÔNIO FRANÇA		
VERIF.	FERNANDO A. GARCIA		
RESP.TEC.	FELIPE ISSA KABBACH JR.	CREA: 0600450748	

ARTICULAÇÃO


004
005
006
007
008
009

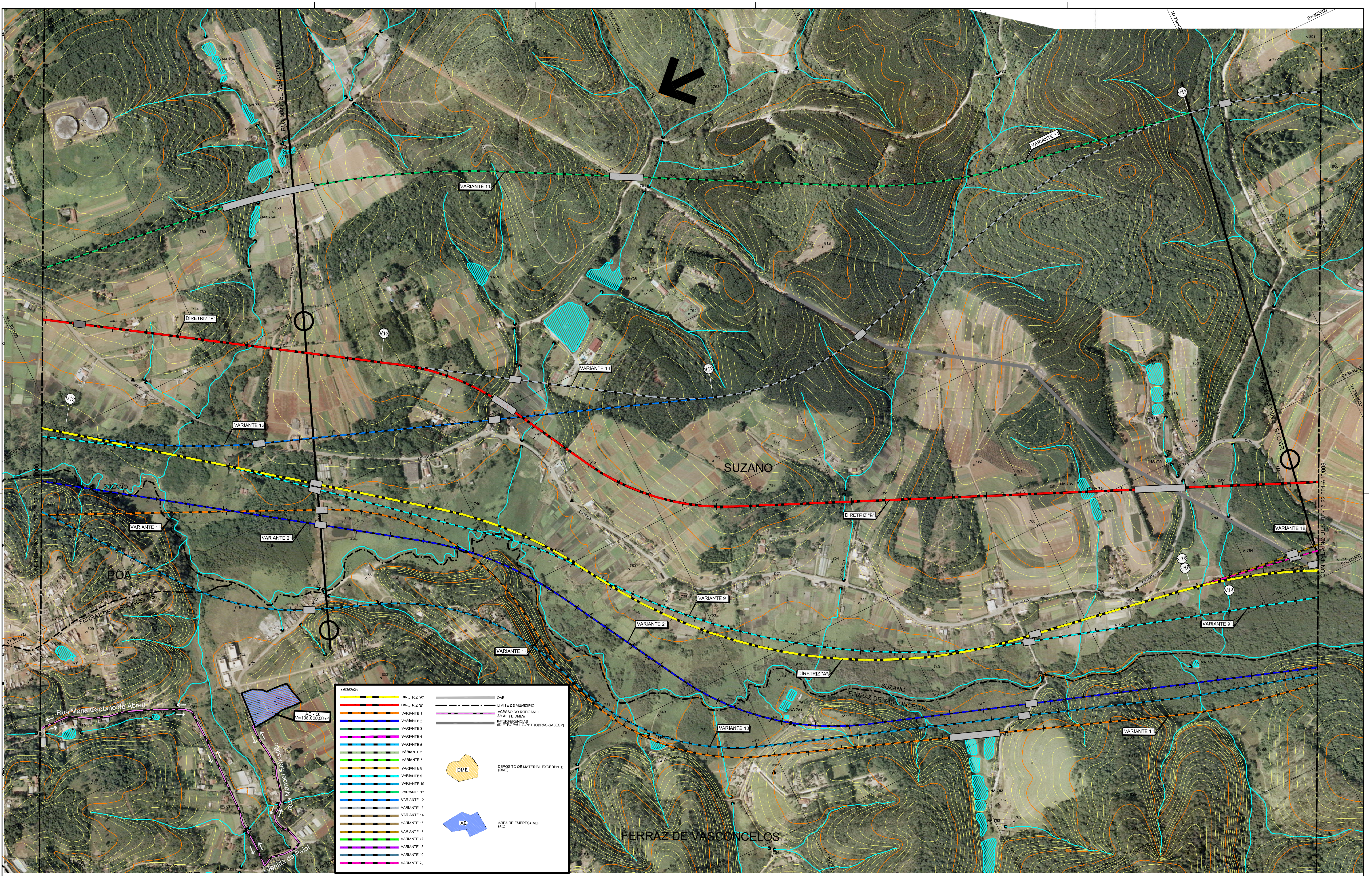
SIGLA	VERIFICAÇÃO		SIGLA	APROVAÇÃO	
EG/DIPRO	EMERSON NISHIHARA	09/08	EG/DIPRO	ANTÔNIO CAVAGLIANO	09/08
	DARIO ROBERTO MATTOSO RAMOS				

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA DERSA DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S. A., E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS.
A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

DERSA Desenvolvimento Rodoviário S. A.

EMPREENDIMENTO: RODOANEL MÁRIO COVAS TRECHO: LESTE-22 SUBTRECHO: 001
OBJETO: ESTUDO DE ALTERNATIVAS
TRAÇADO EM PLANTA SOBRE ORTOFOTOCARTA
LOCAL: DIRETRIZES A E B, VARIANTES 1 A 20

ESC: 1:20.000
LOTE
PROJ. 004
CÓDIGO: DE-15.22.001-A10/006_A3
REVISÃO A


VARIANTE 11
VARIANTE 13
VARIANTE 12
VARIANTE 1
VARIANTE 2
VARIANTE 9
VARIANTE 10
VARIANTE 16
DIRETRIZ "A"
DIRETRIZ "B"
V11
V12
V13
V14
V15
V16
SUZANO
POÁ
FERRAZ DE VASCONCELOS
Rua Maria Caetano de Abreu
Rua Manoel Sebastião
AE - 06
V=108.000,00m³
LEGENDA
DIRETRIZ "A"
DIRETRIZ "B"
VARIANTE 1
VARIANTE 2
VARIANTE 3
VARIANTE 4
VARIANTE 5
VARIANTE 6
VARIANTE 7
VARIANTE 8
VARIANTE 9
VARIANTE 10
VARIANTE 11
VARIANTE 12
VARIANTE 13
VARIANTE 14
VARIANTE 15
VARIANTE 16
VARIANTE 17
VARIANTE 18
VARIANTE 19
VARIANTE 20
OAE
LIMITE DE MUNICÍPIO
ACESSO DO RODOANEL ÀS AE's E DME's
INTERFERÊNCIAS (ELETROPAULO-PETROBRÁS-SABESP)
DME
DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)
AE
ÁREA DE EMPRÉSTIMO (AE)

N°	DISCRIMINAÇÃO	PROJETISTA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO

REVISÕES

CÓDIGO	OBJETO

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

consórcio PLANSERVI ENGENHARIA LENC

PROJ.	FÁBIO TROCCOLI	09/08
DES.	ANTÔNIO FRANÇA	
VERIF.	FERNANDO A. GARCIA	
RESP.TEC.	FELIPE ISSA KABBACH JR.	CREA: 0600450748

ARTICULAÇÃO

004 005 006 007 008 009

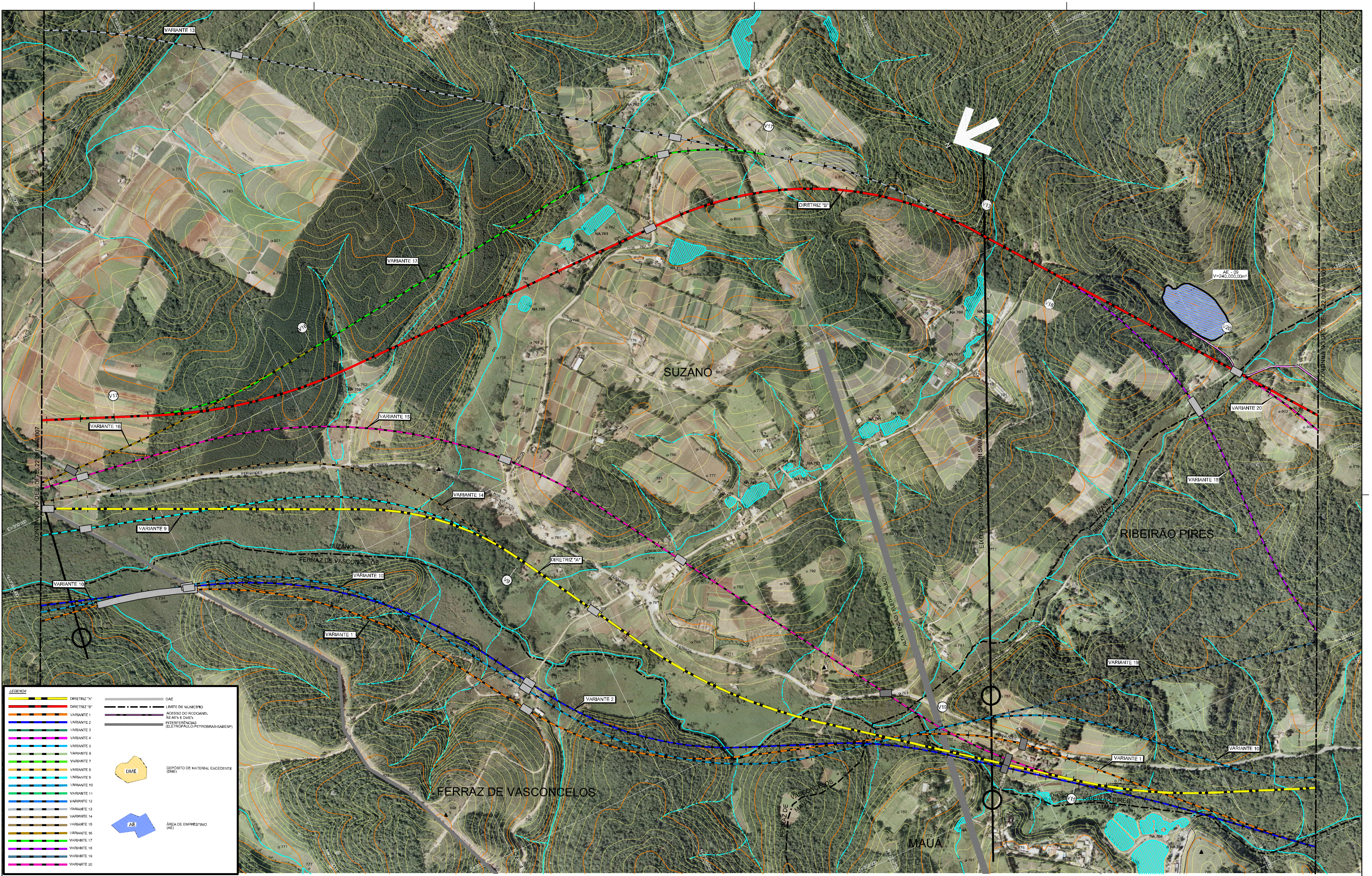
SIGLA	VERIFICAÇÃO		SIGLA	APROVAÇÃO	
EG/DIPRO	EMERSON NISHIHARA	09/08	EG/DIPRO	ANTÔNIO CAVAGLIANO	09/08
	DARIO ROBERTO MATTOSO RAMOS				

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA DERSA DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S. A., E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS.
A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

DERSA Desenvolvimento Rodoviário S. A.

EMPREENDIMENTO: RODOANEL MÁRIO COVAS
TRECHO: LESTE-22 SUBTRECHO: 001
OBJETO: ESTUDO DE ALTERNATIVAS
TRAÇADO EM PLANTA SOBRE ORTOFOTOCARTA
LOCAL: DIRETRIZES A E B, VARIANTES 1 A 20

ESC: 1:20.000
LOTE
PROJ. 004
CÓDIGO: DE-15.22.001-A10/007_A3
REVISÃO A


VARIANTE 13
VARIANTE 17
DIRETRIZ "B"
V17
V18
V19
V20
AE - 09
V=240.000,00m³
SUZANO
VARIANTE 16
VARIANTE 15
VARIANTE 14
VARIANTE 9
DIRETRIZ "A"
VARIANTE 10
VARIANTE 1
VARIANTE 2
VARIANTE 18
VARIANTE 19
VARIANTE 20
RIBEIRÃO PIRES
SUZANO
FERRAZ DE VASCONCELOS
FERRAZ DE VASCONCELOS
MAUÁ
RIBEIRÃO PIRES
MAUÁ
EIXO ESTRADA MASSAYOSHI SAWADA
ALTA TENSÃO (ELETROPAULO)

LEGENDA

🟨	DIRETRIZ "A"
🟥	DIRETRIZ "B"
🟧	VARIANTE 1
🟦	VARIANTE 2
🟩	VARIANTE 3
🟪	VARIANTE 4
🟦	VARIANTE 5
🟩	VARIANTE 6
🟩	VARIANTE 7
🟨	VARIANTE 8
🟦	VARIANTE 9
🟦	VARIANTE 10
🟩	VARIANTE 11
🟦	VARIANTE 12
⬜	VARIANTE 13
🟫	VARIANTE 14
🟫	VARIANTE 15
🟫	VARIANTE 16
🟩	VARIANTE 17
🟪	VARIANTE 18
🟦	VARIANTE 19
🟪	VARIANTE 20
▬	OAE
— · —	LIMITE DE MUNICÍPIO
▬	ACESSO DO RODOANEL ÀS AE's E DME's
▬	INTERFERÊNCIAS (ELETROPAULO-PETROBRÁS-SABESP)
DME	DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)
AE	ÁREA DE EMPRÉSTIMO (AE)

Nº	DISCRIMINAÇÃO	PROJETISTA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO

REVISÕES

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

consórcio PLANSERVI ENGENHARIA LENC

ARTICULAÇÃO

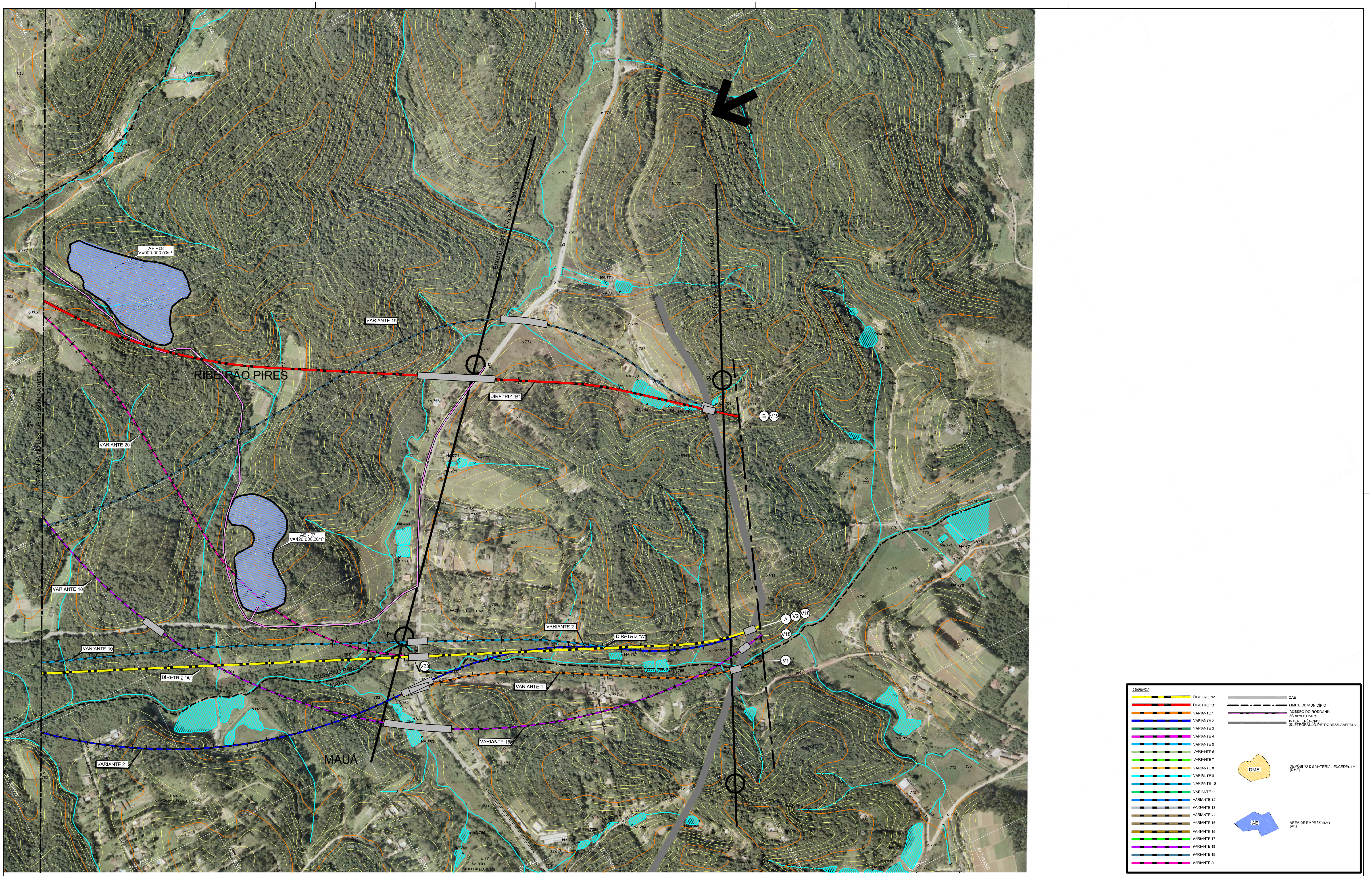
004 005 006 007 008 009

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA DERSA DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S. A., E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS.
A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

			SIGLA	VERIFICAÇÃO		SIGLA	APROVAÇÃO	
PROJ.	FÁBIO TROCCOLI	09/08	EG/DIPRO	EMERSON NISHIHARA	09/08	EG/DIPRO	ANTÔNIO CAVAGLIANO	09/08
DES.	ANTÔNIO FRANÇA			DARIO ROBERTO MATTOSO RAMOS				
VERIF.	FERNANDO A. GARCIA							
RESP.TEC.	FELIPE ISSA KABBACH JR.	CREA: 0600450748						

DERSA Desenvolvimento Rodoviário S. A.

EMPREENDIMENTO: RODOANEL MÁRIO COVAS
TRECHO: LESTE-22 SUBTRECHO: 001
OBJETO: ESTUDOS DE ALTERNATIVAS
TRAÇADO EM PLANTA SOBRE ORTOFOTOCARTA
LOCAL: DIRETRIZES A E B, VARIANTES 1 A 20
ESC: 1:20.000
LOTE
PROJ. 004
CÓDIGO: DE-15.22.001-A10/008_A3
REVISÃO A


RIBEIRÃO PIRES
MAUÁ
AE - 08
V=900.000,00m³
AE - 07
V=420.000,00m³
VARIANTE 19
VARIANTE 20
VARIANTE 18
VARIANTE 10
VARIANTE 2
VARIANTE 1
DIRETRIZ "A"
DIRETRIZ "B"
B
V19
A
V2
V10
V18
V1
V20
LEGENDA
DIRETRIZ "A"
DIRETRIZ "B"
VARIANTE 1
VARIANTE 2
VARIANTE 3
VARIANTE 4
VARIANTE 5
VARIANTE 6
VARIANTE 7
VARIANTE 8
VARIANTE 9
VARIANTE 10
VARIANTE 11
VARIANTE 12
VARIANTE 13
VARIANTE 14
VARIANTE 15
VARIANTE 16
VARIANTE 17
VARIANTE 18
VARIANTE 19
VARIANTE 20
OAE
LIMITE DE MUNICÍPIO
ACESSO DO RODOANEL ÀS AE's E DME's
INTERFERÊNCIAS (ELETROPAULO-PETROBRÁS-SABESP)
DME
DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE (DME)
AE
ÁREA DE EMPRÉSTIMO (AE)

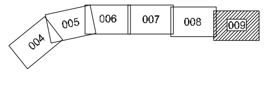
N°	DISCRIMINAÇÃO	PROJETISTA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO

REVISÕES

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

consórcio PLANSERVI ENGENHARIA LENC

ARTICULAÇÃO


004
005
006
007
008
009

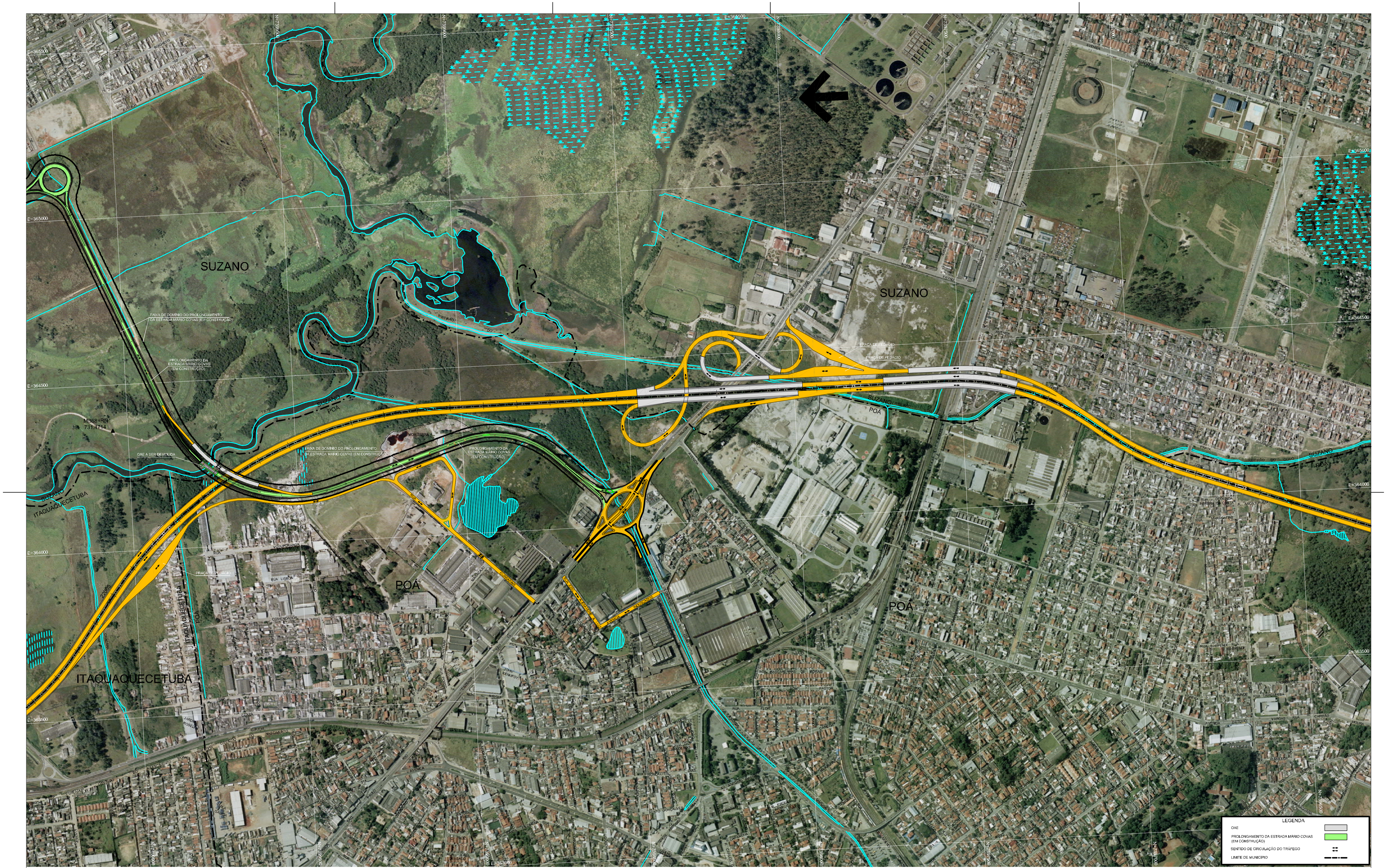
ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA DERSA DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S. A., E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS.
A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

			SIGLA	VERIFICAÇÃO		SIGLA	APROVAÇÃO	
PROJ.	FÁBIO TROCCOLI	09/08	EG/DIPRO	EMERSON NISHIHARA	09/08	EG/DIPRO	ANTÔNIO CAVAGLIANO	09/08
DES.	ANTÔNIO FRANÇA			DARIO ROBERTO MATTOSO				
VERIF.	FERNANDO A. GARCIA							
RESP.TEC.	FELIPE ISSA KABBACH JR.	CREA: 0600450748						

DERSA Desenvolvimento Rodoviário S. A.

EMPREENDIMENTO: RODOANEL MÁRIO COVAS
TRECHO: LESTE-22 SUBTRECHO: 001
OBJETO: ESTUDOS DE ALTERNATIVAS
TRAÇADO EM PLANTA SOBRE ORTOFOTOCARTA
LOCAL: DIRETRIZES A E B, VARIANTES 1 A 20

ESC: 1:20.000
LOTE
PROJ. 004
CÓDIGO: DE-15.22.001-A10/009_A3
REVISÃO A


SUZANO
SUZANO
POÁ
POÁ
ITAQUAQUECETUBA
SUZANO POÁ
SUZANO ITAQUAQUECETUBA
FAIXA DE DOMÍNIO DO PROLONGAMENTO DA ESTRADA MÁRIO COVAS (EM CONSTRUÇÃO)
PROLONGAMENTO DA ESTRADA MÁRIO COVAS (EM CONSTRUÇÃO)
M368=RN 731,4711
OAE A SER DEMOLIDA
PRAÇA DE PEDÁGIO
SP-066
E=365000
E=364500
E=364000
E=363500
E=365500
N=7399000
N=7398500
N=7398000
N=7397500
N=7397000
N=7396000

LEGENDA	
OAE	⬜
PROLONGAMENTO DA ESTRADA MÁRIO COVAS (EM CONSTRUÇÃO)	🟩
SENTIDO DE CIRCULAÇÃO DO TRÁFEGO	⇄
LIMITE DE MUNICÍPIO	—·—

N°	DISCRIMINAÇÃO	PROJETISTA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO

REVISÕES

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

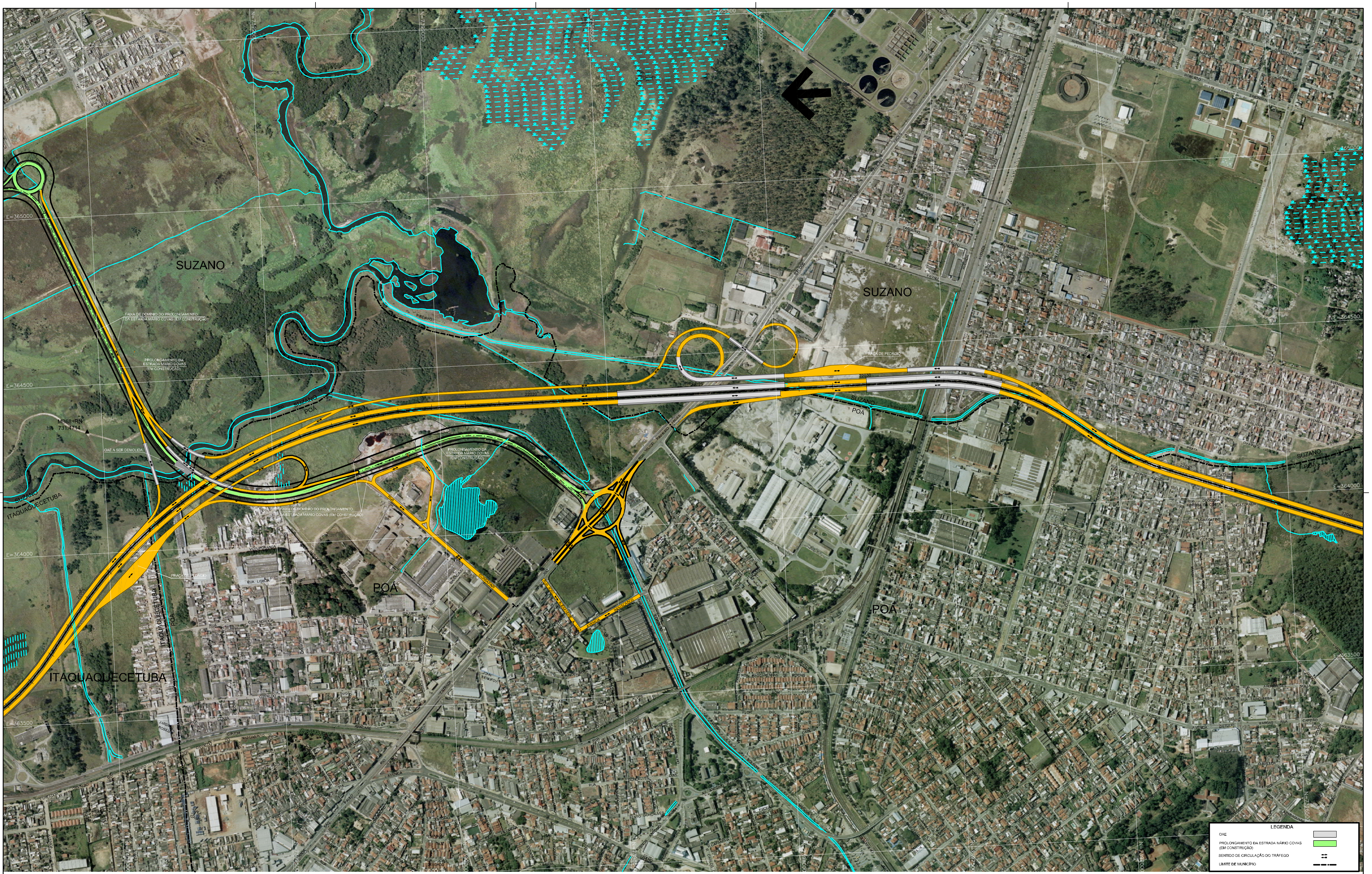
consórcio PLANSERVI ENGENHARIA LENC

		SIGLA	VERIFICAÇÃO	SIGLA	APROVAÇÃO
PROJ.	FÁBIO TROCCOLI / PETER JAUMZENS 09/08	EG/DIPRO	EMERSON NISHIHARA 09/08	EG/DIPRO	ANTÔNIO CAVAGLIANO 09/08
DES.	ANTÔNIO FRANÇA / FRANCISCO A. C. SANTOS		DARIO ROBERTO MATTOSO RAMOS		
VERIF.	FERNANDO A. GARCIA				
RESP.TEC.	FELIPE ISSA KABBACH JR. CREA: 0600450748				

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA DERSA DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S. A., E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS.
A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

DERSA Desenvolvimento Rodoviário S. A.

EMPREENDIMENTO: RODOANEL MÁRIO COVAS TRECHO: LESTE-22 SUBTRECHO: 001
OBJETO: ESTUDOS DE ALTERNATIVAS DE INTERSEÇÕES
TRAÇADO EM PLANTA SOBRE ORTOFOTOCARTA
LOCAL: INTERSEÇÃO SP-66 - ALTERNATIVA 1
ESC: 1:20.000
LOTE
PROJ. 004
CÓDIGO: DE-15.22.001-A10/010_A3
REVISÃO A


SUZANO
SUZANO
POÁ
POÁ
ITAQUAQUECETUBA
FAIXA DE DOMÍNIO DO PROLONGAMENTO DA ESTRADA MÁRIO COVAS (EM CONSTRUÇÃO)
PROLONGAMENTO DA ESTRADA MÁRIO COVAS (EM CONSTRUÇÃO)
OAE A SER DEMOLIDA
MB68=RN 731,4714
PRAÇA DE PEDÁGIO
SP-066
LEGENDA
OAE
PROLONGAMENTO DA ESTRADA MÁRIO COVAS (EM CONSTRUÇÃO)
SENTIDO DE CIRCULAÇÃO DO TRÁFEGO
LIMITE DE MUNICÍPIO

N°	DISCRIMINAÇÃO	PROJETISTA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO

REVISÕES

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

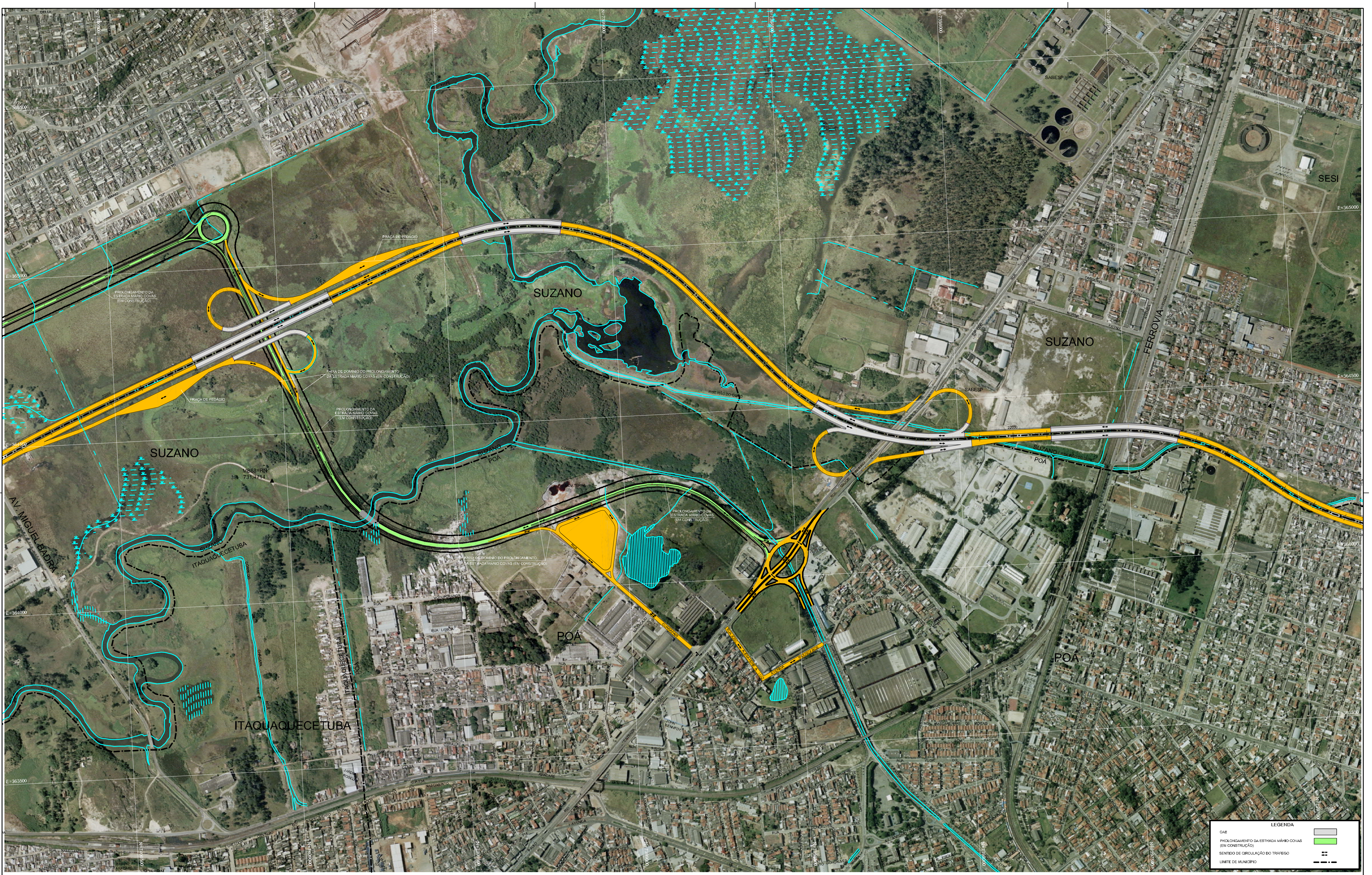
consórcio PLANSERVI ENGENHARIA LENC

			SIGLA	VERIFICAÇÃO		SIGLA	APROVAÇÃO	
PROJ.	FÁBIO TROCCOLI / PETER JAUMZENS	09/08	EG/DIPRO	EMERSON NISHIHARA	09/08	EG/DIPRO	ANTÔNIO CAVAGLIANO	09/08
DES.	ANTÔNIO FRANÇA / FRANCISCO A. C. SANTOS			DARIO ROBERTO MATTOSO RAMOS				
VERIF.	FERNANDO A. GARCIA							
RESP.TEC.	FELIPE ISSA KABBACH JR. CREA: 0600450748							

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA DERSA DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S. A., E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS.
A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

DERSA Desenvolvimento Rodoviário S. A.

EMPREENDIMENTO: RODOANEL MÁRIO COVAS — TRECHO: LESTE-22 SUBTRECHO: 001
OBJETO: ESTUDOS DE ALTERNATIVAS DE INTERSEÇÕES
TRAÇADO EM PLANTA SOBRE ORTOFOTOCARTA
LOCAL: INTERSEÇÃO SP66 - ALTERNATIVA 2
ESC: 1:20.000
LOTE PROJ. 004
CÓDIGO: DE-15.22.001-A10/011_A3
REVISÃO A


SUZANO
SUZANO
SUZANO
POÁ
POÁ
ITAQUAQUECETUBA
SESI
SABESP
SABESP
FERROVIA
AV. MIGUEL BADRA
PRAÇA DE PEDÁGIO
PRAÇA DE PEDÁGIO
PROLONGAMENTO DA ESTRADA MÁRIO COVAS (EM CONSTRUÇÃO)
FAIXA DE DOMÍNIO DO PROLONGAMENTO DA ESTRADA MÁRIO COVAS (EM CONSTRUÇÃO)
PROLONGAMENTO DA ESTRADA MÁRIO COVAS (EM CONSTRUÇÃO)
PROLONGAMENTO DA ESTRADA MÁRIO COVAS (EM CONSTRUÇÃO)
FAIXA DE DOMÍNIO DO PROLONGAMENTO DA ESTRADA MÁRIO COVAS (EM CONSTRUÇÃO)
PROLONGAMENTO DA ESTRADA MÁRIO COVAS (EM CONSTRUÇÃO)
MB68=RN 731.4714
RIO TIETÊ
CÓRREGO
MOV.TERRA
SUZANO POÁ
SUZANO ITAQUAQUECETUBA
22000
22010
E=365000
E=364500
E=364000
E=363500

LEGENDA

OAE	⬜
PROLONGAMENTO DA ESTRADA MÁRIO COVAS (EM CONSTRUÇÃO)	🟩
SENTIDO DE CIRCULAÇÃO DO TRÁFEGO	⇄
LIMITE DE MUNICÍPIO	— — · —

N°	DISCRIMINAÇÃO	PROJETISTA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO

REVISÕES

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

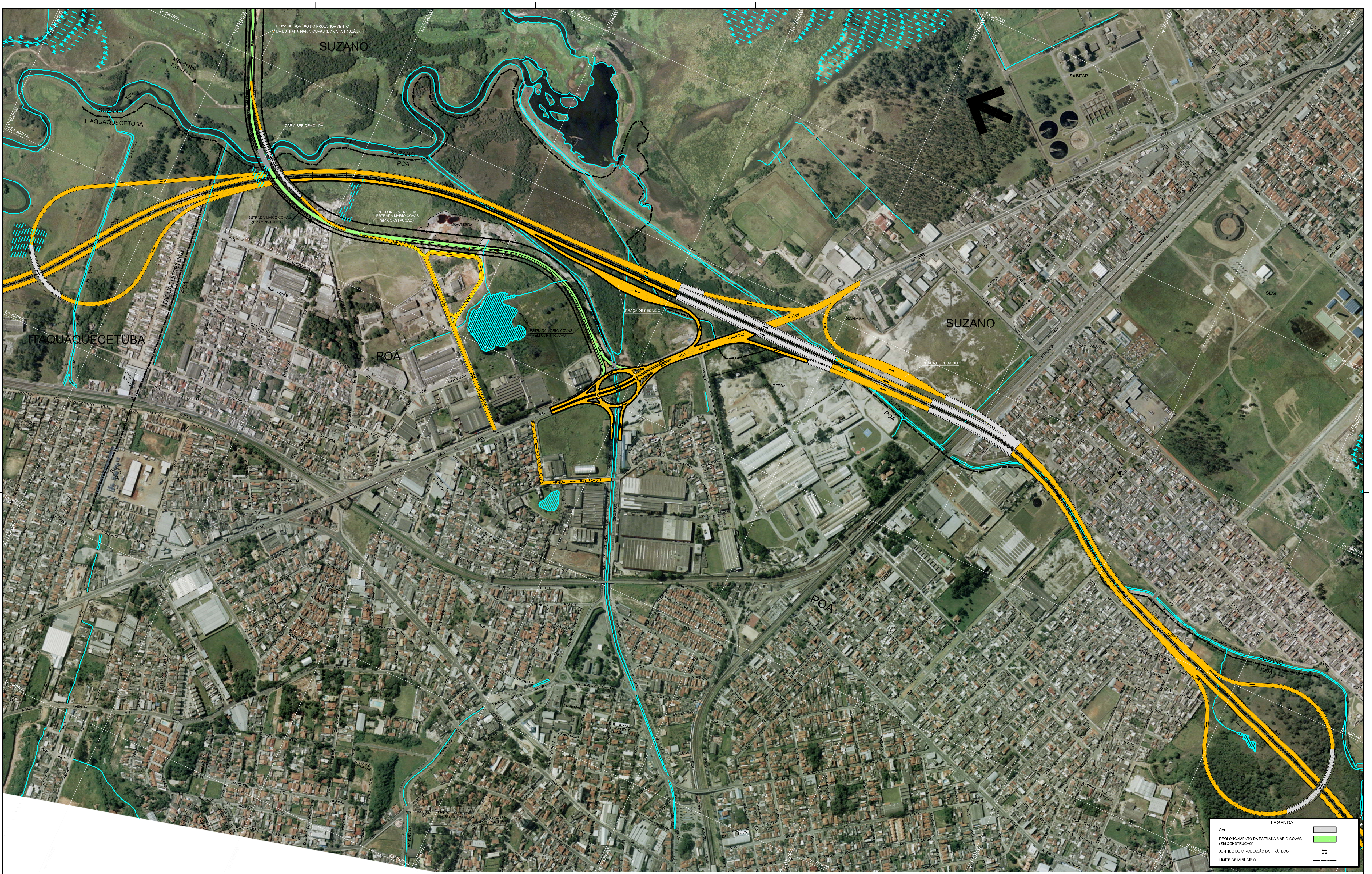
consórcio
PLANSERVI ENGENHARIA
LENC

			SIGLA	VERIFICAÇÃO		SIGLA	APROVAÇÃO	
PROJ.	FÁBIO TROCCOLI	09/08	EG/DIPRO	EMERSON NISHIHARA	09/08	EG/DIPRO	ANTÔNIO CAVAGLIANO	09/08
DES.	ANTÔNIO FRANÇA / FRANCISCO A. C. SANTOS			DARIO ROBERTO MATTOSO RAMOS				
VERIF.	FERNANDO A. GARCIA							
RESP.TEC.	FELIPE ISSA KABBACH JR.	CREA: 0600450748						

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA DERSA DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S. A., E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS.
A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

DERSA Desenvolvimento Rodoviário S. A.

EMPREENDIMENTO: RODOANEL MÁRIO COVAS TRECHO: LESTE-22 SUBTRECHO: 001
OBJETO: ESTUDOS DE ALTERNATIVAS DE INTERSEÇÕES
TRAÇADO EM PLANTA SOBRE ORTOFOTOCARTA
LOCAL: INTERSEÇÃO SP66 - ALTERNATIVA 3
ESC: 1:20.000
LOTE
PROJ. 004
CÓDIGO: DE-15.22.001-A10/012_A3
REVISÃO A


SUZANO
ITAQUAQUECETUBA
POÁ
SUZANO
POÁ
ITAQUAQUECETUBA
POÁ
SUZANO
SABESP
SESI
PRAÇA DE PEDÁGIO
PRAÇA DE PEDÁGIO
RUA MAJOR PINHEIRO
PRÓES
ESTRADA MÁRIO COVAS (EM CONSTRUÇÃO)
PROLONGAMENTO DA ESTRADA MÁRIO COVAS (EM CONSTRUÇÃO)
FAIXA DE DOMÍNIO DO PROLONGAMENTO DA ESTRADA MÁRIO COVAS (EM CONSTRUÇÃO)
E=363500
E=364000
E=364500
E=365000
E=363000
LEGENDA
OAE
PROLONGAMENTO DA ESTRADA MÁRIO COVAS (EM CONSTRUÇÃO)
SENTIDO DE CIRCULAÇÃO DO TRÁFEGO
LIMITE DE MUNICÍPIO

Nº	DISCRIMINAÇÃO	PROJETISTA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO
REVISÕES					DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	

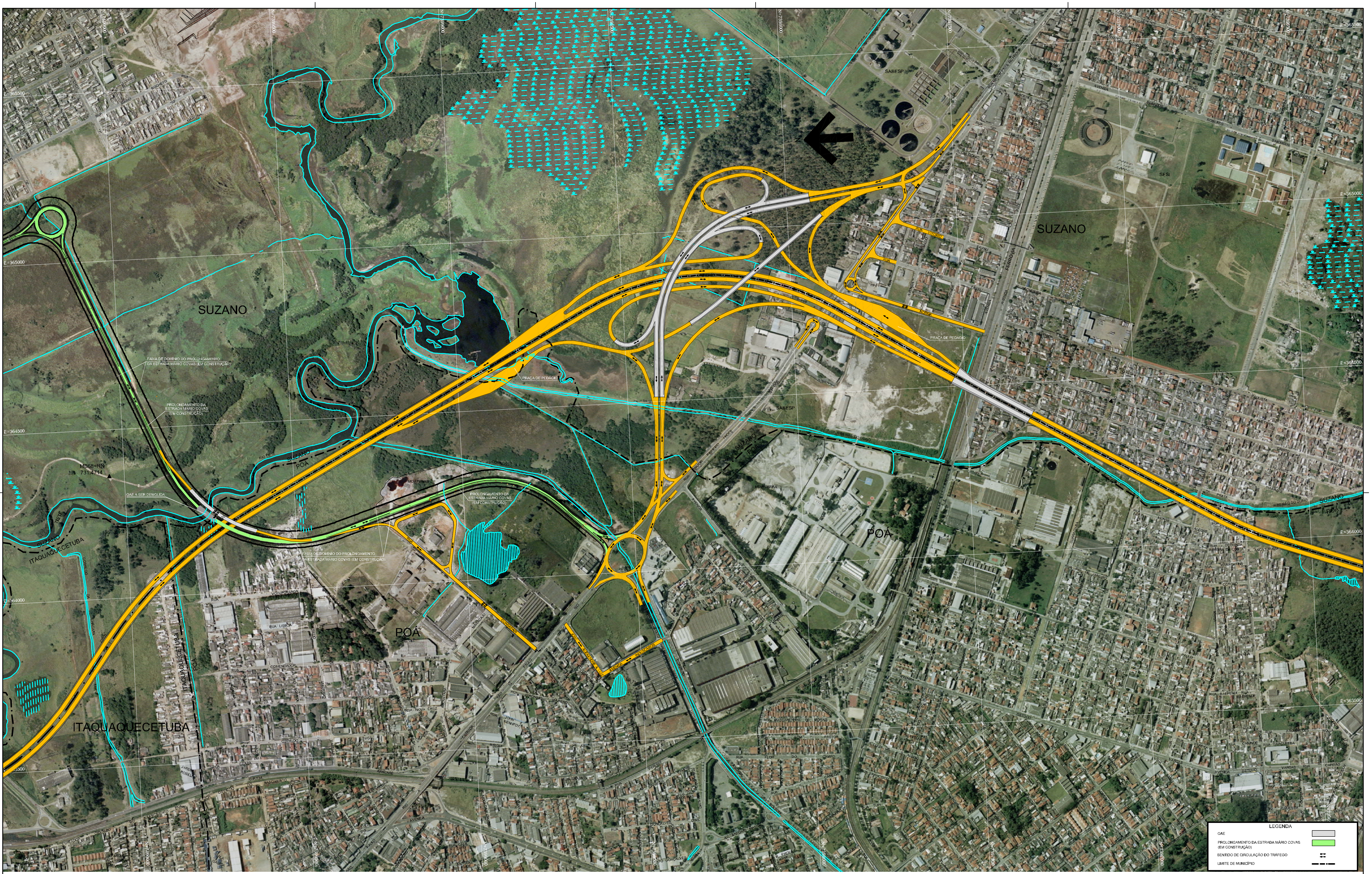
consórcio
PLANSERVI ENGENHARIA
LENC

		SIGLA	VERIFICAÇÃO	SIGLA	APROVAÇÃO
PROJ.	FÁBIO TROCCOLI 09/08	EG/DIPRO	EMERSON NISHIHARA 09/08	EG/DIPRO	ANTÔNIO CAVAGLIANO 09/08
DES.	ANTÔNIO FRANÇA / FRANCISCO A. C. SANTOS		DARIO ROBERTO MATTOSO RAMOS		
VERIF.	FERNANDO A. GARCIA				
RESP.TEC.	FELIPE ISSA KABBACH JR. CREA: 0600450748				

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA DERSA DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S. A., E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS.
A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

DERSA Desenvolvimento Rodoviário S. A.

EMPREENDIMENTO: RODOANEL MÁRIO COVAS
TRECHO: LESTE-22 SUBTRECHO: 001
OBJETO: ESTUDOS DE ALTERNATIVAS DE INTERSEÇÕES
TRAÇADO EM PLANTA SOBRE ORTOFOTOCARTA
LOCAL: INTERSEÇÃO SP-66 - ALTERNATIVA 4
ESC: 1:20.000
LOTE
PROJ. 004
CÓDIGO: DE-15.22.001-A10/013_A3
REVISÃO A


SUZANO
POÁ
ITAQUAQUECETUBA
SUZANO POÁ
SUZANO ITAQUAQUECETUBA
PRAÇA DE PEDÁGIO
SABESP
SESI
RIO TIETÊ
FAIXA DE DOMÍNIO DO PROLONGAMENTO DA ESTRADA MÁRIO COVAS (EM CONSTRUÇÃO)
PROLONGAMENTO DA ESTRADA MÁRIO COVAS (EM CONSTRUÇÃO)
OAE A SER DEMOLIDA
MB68=RN 731.4714
MOV.TERRA
CÓRREGO ITAIM
NA 733

LEGENDA

OAE	⬜
PROLONGAMENTO DA ESTRADA MÁRIO COVAS (EM CONSTRUÇÃO)	🟩
SENTIDO DE CIRCULAÇÃO DO TRÁFEGO	⇄
LIMITE DE MUNICÍPIO	— — · —

N°	DISCRIMINAÇÃO	PROJETISTA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO

R E V I S Õ E S — D O C U M E N T O S D E R E F E R Ê N C I A

consórcio PLANSERVI ENGENHARIA LENC

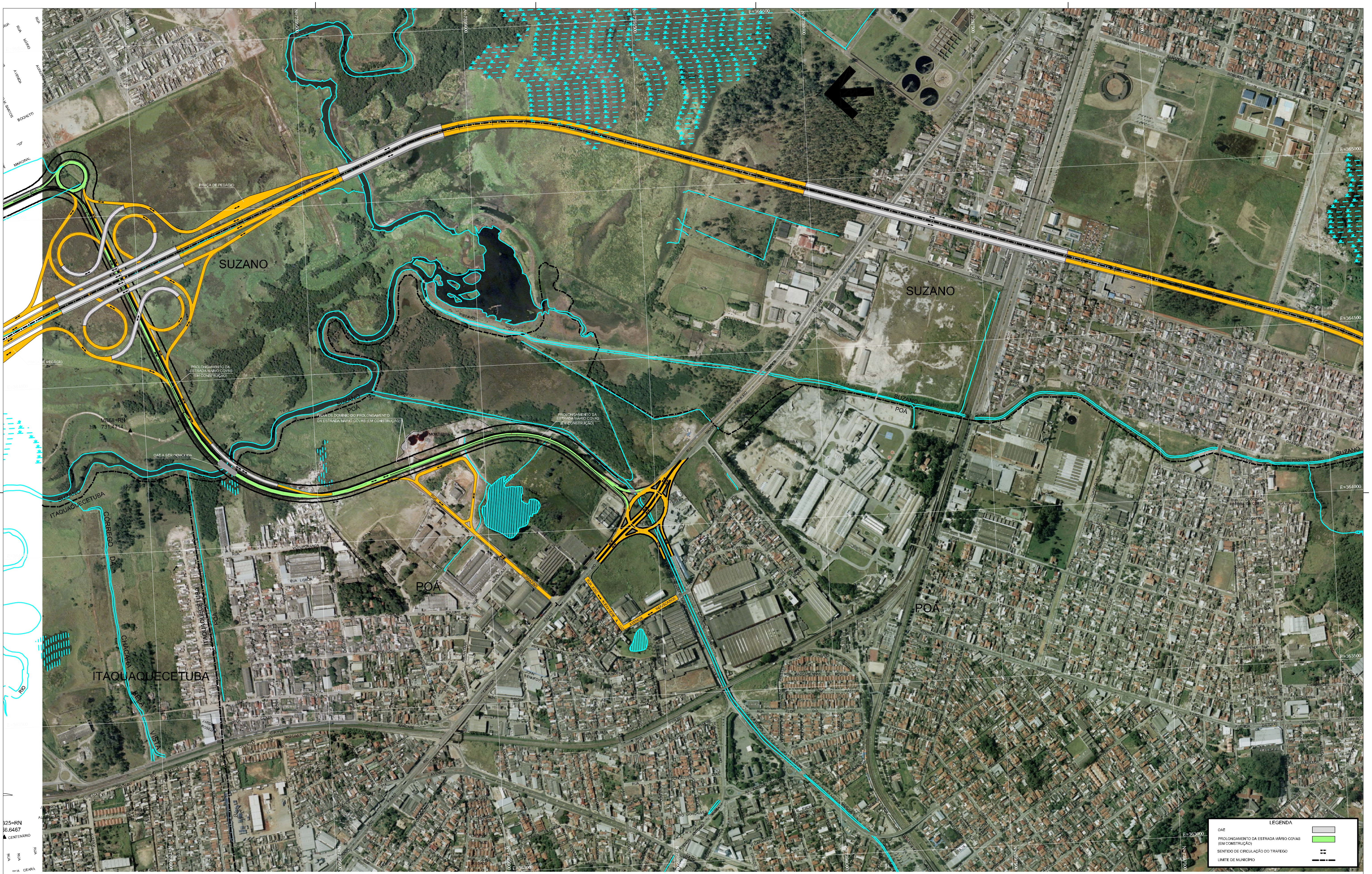
			SIGLA	VERIFICAÇÃO		SIGLA	APROVAÇÃO	
PROJ.	FÁBIO TROCCOLI / PETER JAUMZENS	09/08	EG/DIPRO	EMERSON NISHIHARA	09/08	EG/DIPRO	ANTÔNIO CAVAGLIANO	09/08
DES.	ANTÔNIO FRANÇA / FRANCISCO A. C. SANTOS			DARIO ROBERTO MATTOSO RAMOS				
VERIF.	FERNANDO A. GARCIA							
RESP.TEC.	FELIPE ISSA KABBACH JR.	CREA: 0600450748						

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA DERSA DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S. A., E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS.
A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

DERSA Desenvolvimento Rodoviário S. A.

EMPREENDIMENTO: RODOANEL MÁRIO COVAS — TRECHO: LESTE-22 SUBTRECHO: 001
OBJETO: ESTUDOS DE ALTERNATIVAS DE INTERSEÇÕES
TRAÇADO EM PLANTA SOBRE ORTOFOTOCARTA
LOCAL: INTERSEÇÃO SP-66 - ALTERNATIVA 5

ESC: 1:20.000	LOTE PROJ. 004	CÓDIGO: DE-15.22.001-A10/014_A3	REVISÃO A


SUZANO
SUZANO
POÁ
POÁ
ITAQUAQUECETUBA
SUZANO
ITAQUAQUECETUBA
SUZANO
POÁ
PRAÇA DE PEDÁGIO
PROLONGAMENTO DA ESTRADA MÁRIO COVAS (EM CONSTRUÇÃO)
FAIXA DE DOMÍNIO DO PROLONGAMENTO DA ESTRADA MÁRIO COVAS (EM CONSTRUÇÃO)
PROLONGAMENTO DA ESTRADA MÁRIO COVAS (EM CONSTRUÇÃO)
OAE A SER DEMOLIDA
MB68=RN
731.4714
MOV.TERRA
RIO TIETÊ
CÓRREGO ITAIM
CÓRREGO DA CHÁCARA BELA VISTA
NA 733
22050
22075
E=365500
E=365000
E=364500
E=364000
E=363500
E=363000
N=7397000
N=7398000
N=7398500
LEGENDA
OAE ▭
PROLONGAMENTO DA ESTRADA MÁRIO COVAS (EM CONSTRUÇÃO) 🟩
SENTIDO DE CIRCULAÇÃO DO TRÁFEGO ⇄
LIMITE DE MUNICÍPIO — — · —

Nº	DISCRIMINAÇÃO	PROJETISTA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO

REVISÕES

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

consórcio PLANSERVI ENGENHARIA LENC

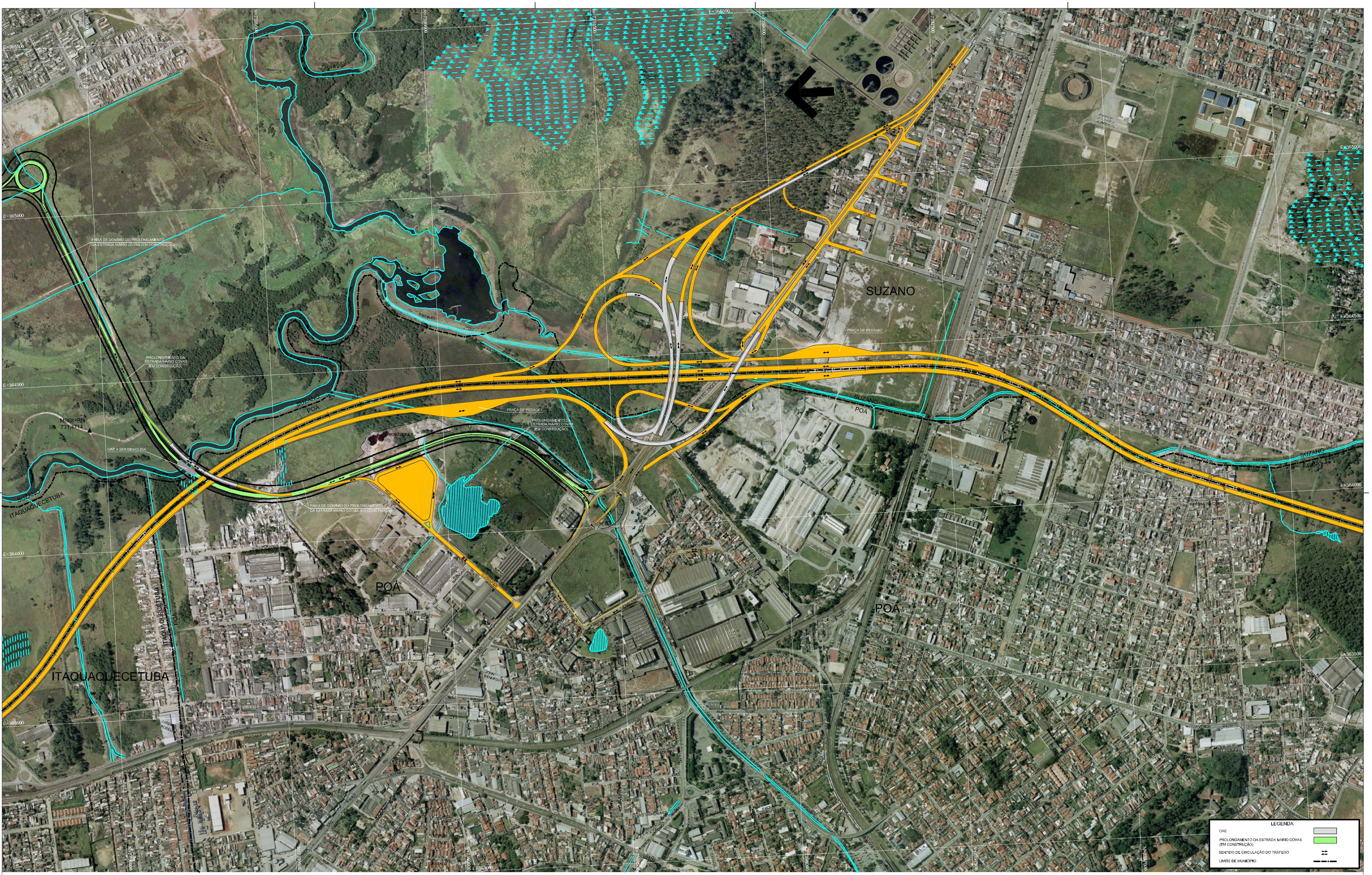
			SIGLA	VERIFICAÇÃO		SIGLA	APROVAÇÃO	
PROJ.	FÁBIO TROCCOLI / PETER JAUMZENS	09/08	EG/DIPRO	EMERSON NISHIHARA	09/08	EG/DIPRO	ANTÔNIO CAVAGLIANO	09/08
DES.	ANTÔNIO FRANÇA / FRANCISCO A. C. SANTOS			DARIO ROBERTO MATTOSO RAMOS				
VERIF.	FERNANDO A. GARCIA							
RESP.TEC.	FELIPE ISSA KABBACH JR. CREA: 0600450748							

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA DERSA DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S. A., E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS.
A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

DERSA Desenvolvimento Rodoviário S. A.

EMPREENDIMENTO: RODOANEL MÁRIO COVAS
TRECHO: LESTE-22 SUBTRECHO: 001
OBJETO: ESTUDOS DE ALTERNATIVAS DE INTERSEÇÕES
TRAÇADO EM PLANTA SOBRE ORTOFOTOCARTA
LOCAL: INTERSEÇÃO SP-66 - ALTERNATIVA 6

ESC: 1:20.000
LOTE
PROJ. 004
CÓDIGO: DE-15.22.001-A10/015_A3
REVISÃO A


SUZANO
POÁ
ITAQUAQUECETUBA
PRAÇA DE PEDÁGIO
FAIXA DE DOMÍNIO DO PROLONGAMENTO DA ESTRADA MÁRIO COVAS (EM CONSTRUÇÃO)
PROLONGAMENTO DA ESTRADA MÁRIO COVAS (EM CONSTRUÇÃO)
MB68=RN 731,4714
OAE A SER DEMOLIDA
MOV.TERRA
RIBEIRÃO DO GUAIÓ
RIO TIETÊ
CÓRREGO ITAIM
SP-066
E=365500
E=365000
E=364500
E=364000
E=363500
E=363000
N=7398500
N=7398000
N=7397500
N=7397000

LEGENDA

OAE	▭
PROLONGAMENTO DA ESTRADA MÁRIO COVAS (EM CONSTRUÇÃO)	🟩
SENTIDO DE CIRCULAÇÃO DO TRÁFEGO	⇄
LIMITE DE MUNICÍPIO	— — · —

Nº	DISCRIMINAÇÃO	PROJETISTA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO

REVISÕES

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

consórcio PLANSERVI ENGENHARIA LENC

			SIGLA	VERIFICAÇÃO		SIGLA	APROVAÇÃO	
PROJ.	FÁBIO TROCCOLI / PETER JAUMZENS	09/08	EG/DIPRO	EMERSON NISHIHARA	09/08	EG/DIPRO	ANTÔNIO CAVAGLIANO	09/08
DES.	ANTÔNIO FRANÇA / FRANCISCO A. C. SANTOS			DARIO ROBERTO MATTOSO RAMOS				
VERIF.	FERNANDO A. GARCIA							
RESP.TEC.	FELIPE ISSA KABBACH JR.	CREA: 0600450748						

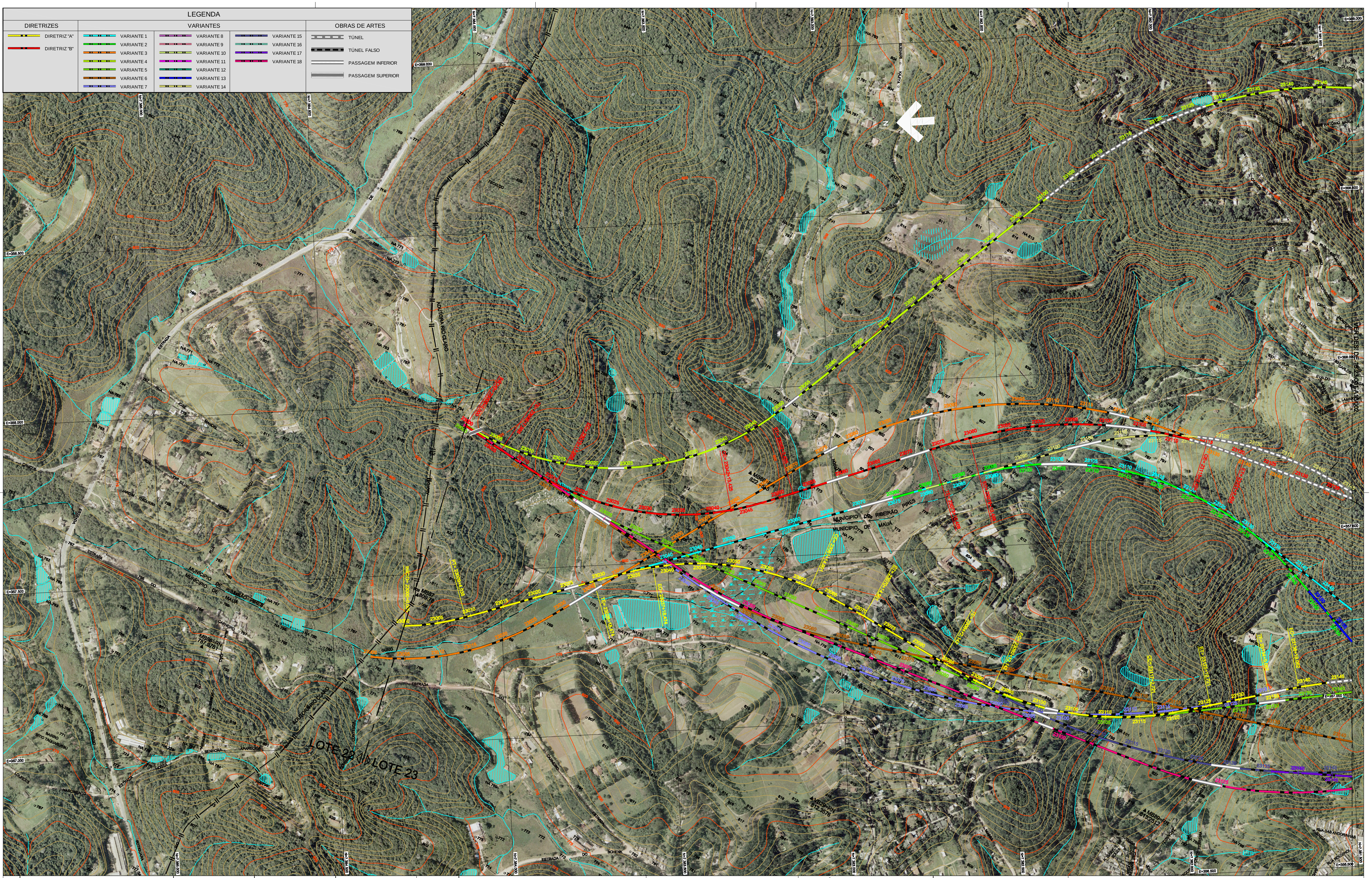
ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA DERSA DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S. A., E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS.
A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

DERSA Desenvolvimento Rodoviário S. A.

EMPREENDIMENTO: RODOANEL MÁRIO COVAS — TRECHO: LESTE-22 SUBTRECHO: 001
OBJETO: ESTUDOS DE ALTERNATIVAS DE INTESERÇÕES
TRAÇADO EM PLANTA SOBRE ORTOFOTOCARTA
LOCAL: INTERSEÇÃO SP-66 - ALTERNATIVA 7

ESC: 1:20.000	LOTE	CÓDIGO:	REVISÃO
	PROJ. 004	DE-15.22.001-A10/016_A3	A

Lote 23


N
E=359.000
E=358.500
E=358.000
E=357.500
E=357.000
E=356.500
N=7.385.000
N=7.384.500
N=7.383.500
N=7.383.000
N=7.382.500
N=7.382.000
N=7.381.500
ADUTORA RIO CLARO
MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO PIRES
MUNICÍPIO DE MAUÁ
LOTE 22
LOTE 23
ESTRADA
RUA DAS ANDORINHAS
RUA ROUXINOL
AVENIDA

DIRETRIZES		VARIANTES						OBRAS DE ARTES	
🟨	DIRETRIZ "A"		VARIANTE 1		VARIANTE 8		VARIANTE 15		TÚNEL
🟥	DIRETRIZ "B"		VARIANTE 2		VARIANTE 9		VARIANTE 16		TÚNEL FALSO
			VARIANTE 3		VARIANTE 10		VARIANTE 17		PASSAGEM INFERIOR
			VARIANTE 4		VARIANTE 11		VARIANTE 18		PASSAGEM SUPERIOR
			VARIANTE 5		VARIANTE 12				
			VARIANTE 6		VARIANTE 13				
			VARIANTE 7		VARIANTE 14				

LEGENDA

Nº	DISCRIMINAÇÃO	PROJETISTA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO

REVISÕES

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Consórcio
maubertec
Maubertec Engenharia e Projetos Ltda.
FIGUEIREDO FERRAZ
CONSULTORIA E ENGENHARIA DE PROJETO S.A.

DE14A-V3D-OT-001-1

PROJ.	ALFIO ALVES DA SILVA		11/2008
DES.	F MARQUES		
VERIF.	WU YAN MING		
RESP.TEC.	LUCIANO AFONSO BORGES	CREA:	0600300324

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS

001
002
003
004

SIGLA	VERIFICAÇÃO	
EG/DIPRO	EMERSON NISHIHARA	11/2008
	DARIO ROBERTO MATTOSO RAMOS	11/2008

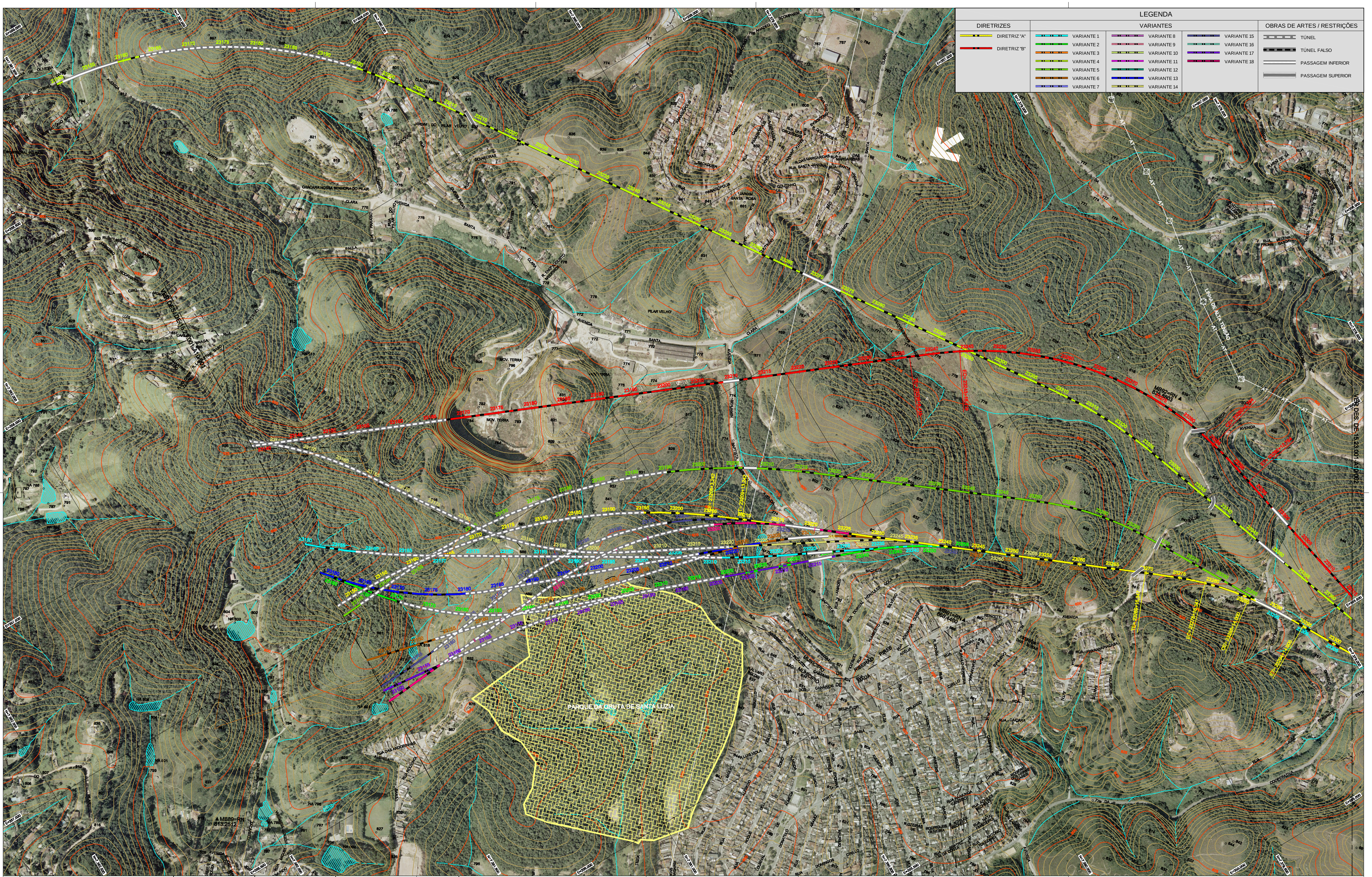
ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA DERSA DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S. A., E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS.
A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

SIGLA	APROVAÇÃO	
EG/DIPRO	ANTONIO CAVAGLIANO	11/2008

DERSA Desenvolvimento Rodoviário S. A.

EMPREENDIMENTO: RODOANEL MÁRIO COVAS
TRECHO: 23-LESTE SUBTRECHO: 001
OBJETO: ESTUDO DE ALTERNATIVAS
TRAÇADO EM PLANTA SOBRE ORTOFOTOCARTA
LOCAL: DIRETRIZES A / B E VARIANTES 1 A 18

ESC: 1:10.000	LOTE PROJ. 5	CÓDIGO: DE-15.23.001-A10/001	REVISÃO A



LEGENDA

DIRETRIZES		VARIANTES						OBRAS DE ARTES / RESTRIÇÕES	
🟨	DIRETRIZ "A"		VARIANTE 1		VARIANTE 8		VARIANTE 15		TÚNEL
🟥	DIRETRIZ "B"		VARIANTE 2		VARIANTE 9		VARIANTE 16		TÚNEL FALSO
			VARIANTE 3		VARIANTE 10		VARIANTE 17		PASSAGEM INFERIOR
			VARIANTE 4		VARIANTE 11		VARIANTE 18		PASSAGEM SUPERIOR
			VARIANTE 5		VARIANTE 12				
			VARIANTE 6		VARIANTE 13				
			VARIANTE 7		VARIANTE 14				

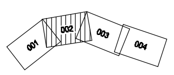
Nº	DISCRIMINAÇÃO	PROJETISTA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO
REVISÕES					DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	

Consórcio **maubertec** Maubertec Engenharia e Projetos Ltda.

FIGUEIREDO FERRAZ CONSULTORIA E ENGENHARIA DE PROJETO S.A.

DE14A-V3D-OT-002-1

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS



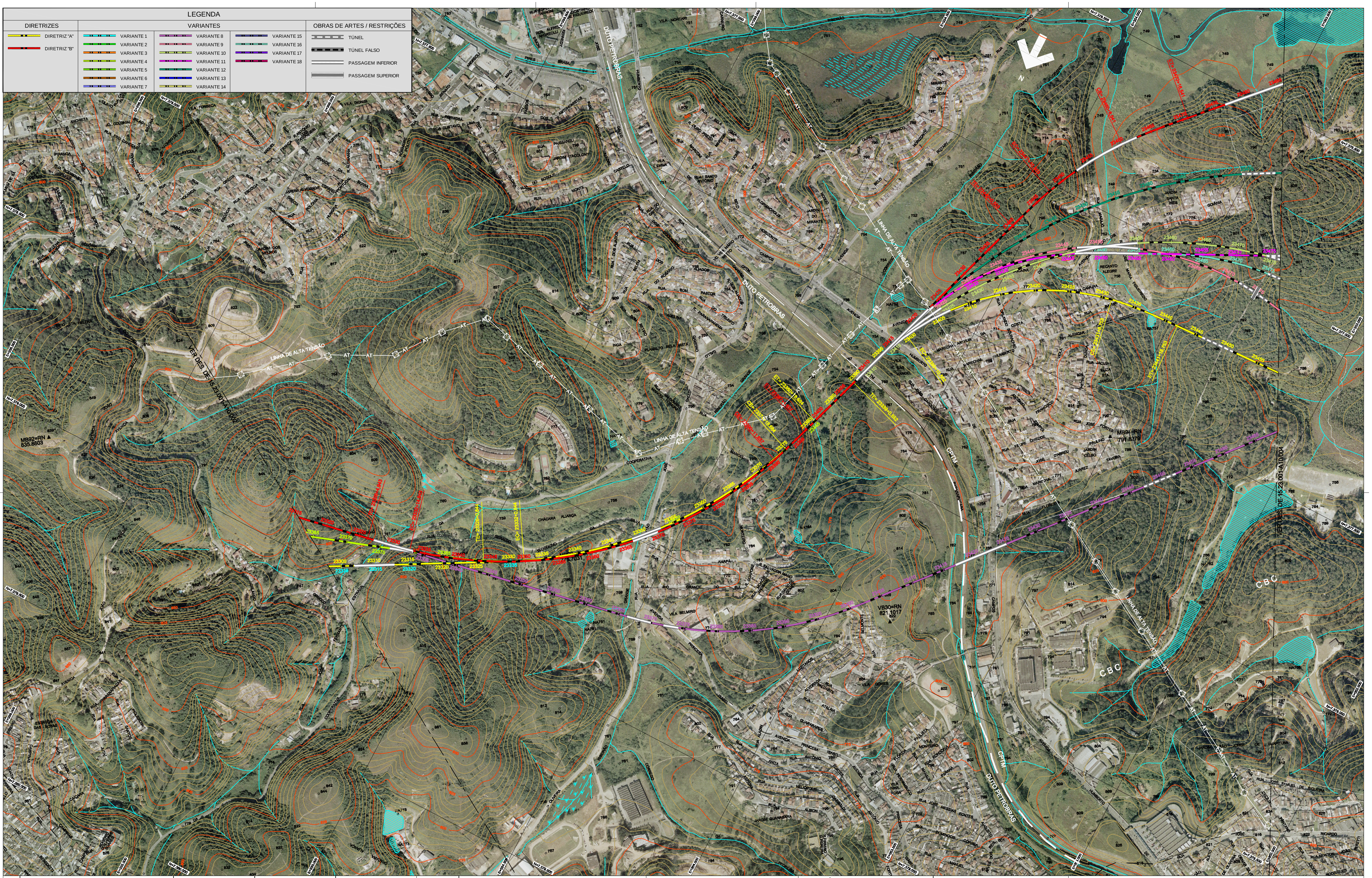
			SIGLA	VERIFICAÇÃO		SIGLA	APROVAÇÃO	
PROJ.	ALFIO ALVES DA SILVA	11/2008	EG/DIPRO	EMERSON NISHIHARA	11/2008	EG/DIPRO	ANTONIO CAVAGLIANO	11/2008
DES.	F MARQUES			DARIO ROBERTO MATTOSO RAMOS	11/2008			
VERIF.	WU YAN MING							
RESP.TEC.	LUCIANO AFONSO BORGES CREA: 0600300324							

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA DERSA DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S. A., E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS.
A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

DERSA Desenvolvimento Rodoviário S. A.

EMPREENDIMENTO: RODOANEL MÁRIO COVAS
TRECHO: 23-LESTE SUBTRECHO: 001
OBJETO: ESTUDO DE ALTERNATIVAS
TRAÇADO EM PLANTA SOBRE ORTOFOTOCARTA
LOCAL: DIRETRIZES A / B E VARIANTES 1 A 18

ESC: 1:10.000	LOTE	CÓDIGO: DE-15.23.001-A10/002	REVISÃO A
	PROJ. 5		


N
DUTO PETROBRAS
LINHA DE ALTA TENSÃO
AT
CPTM
CBC
MB92=RN 835.8603
MB94=RN 791.8378
VB30=RN 821.1017
VER DES. DE-15.23.001-A10/002
VER DES. DE-15.23.001-A10/004

LEGENDA

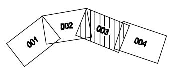
DIRETRIZES	VARIANTES			OBRAS DE ARTES / RESTRIÇÕES
🟨 DIRETRIZ "A"	VARIANTE 1	VARIANTE 8	VARIANTE 15	TÚNEL
🟥 DIRETRIZ "B"	VARIANTE 2	VARIANTE 9	VARIANTE 16	TÚNEL FALSO
	VARIANTE 3	VARIANTE 10	VARIANTE 17	PASSAGEM INFERIOR
	VARIANTE 4	VARIANTE 11	VARIANTE 18	PASSAGEM SUPERIOR
	VARIANTE 5	VARIANTE 12		
	VARIANTE 6	VARIANTE 13		
	VARIANTE 7	VARIANTE 14		

N°	DISCRIMINAÇÃO	PROJETISTA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO
REVISÕES					DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	

Consórcio
maubertec
Maubertec Engenharia e Projetos Ltda.
FIGUEIREDO FERRAZ
CONSULTORIA E ENGENHARIA DE PROJETO S.A.

DE14A-V3D-OT-003-1

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS

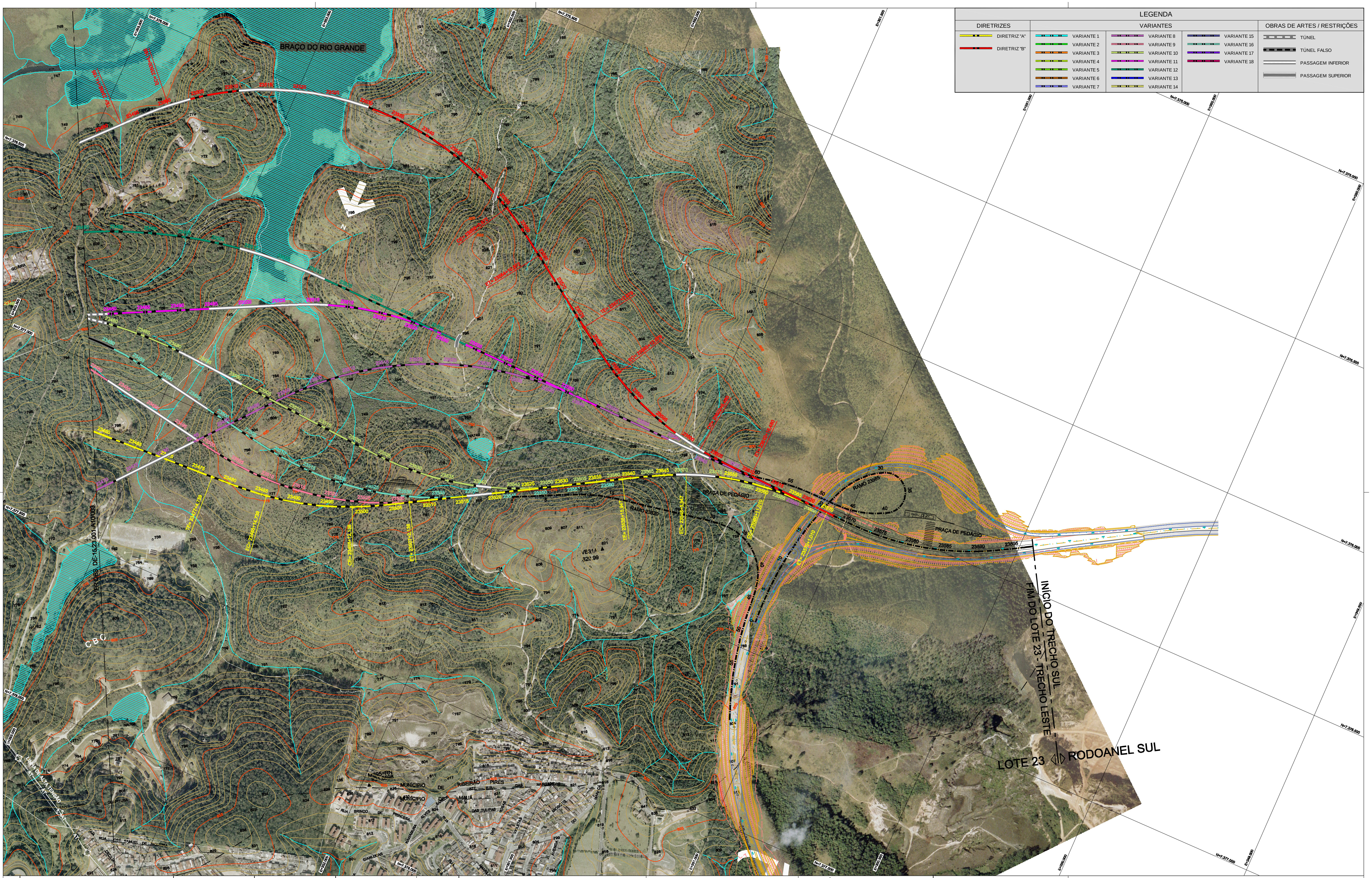

001
002
003
004

			SIGLA	VERIFICAÇÃO		SIGLA	APROVAÇÃO	
PROJ.	ALFIO ALVES DA SILVA	11/2008	EG/DIPRO	EMERSON NISHIHARA	11/2008	EG/DIPRO	ANTONIO CAVAGLIANO	11/2008
DES.	F MARQUES			DARIO ROBERTO MATTOSO RAMOS	11/2008			
VERIF.	WU YAN MING							
RESP.TEC.	LUCIANO AFONSO BORGES	CREA: 0600300324						

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA DERSA DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S. A., E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS.
A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

DERSA Desenvolvimento Rodoviário S. A.

EMPREENDIMENTO: RODOANEL MÁRIO COVAS
TRECHO: 23-LESTE SUBTRECHO: 001
OBJETO: ESTUDO DE ALTERNATIVAS
TRAÇADO EM PLANTA SOBRE ORTOFOTOCARTA
LOCAL: DIRETRIZES A / B E VARIANTES 1 A 18
ESC: 1:10.000
LOTE
PROJ. 5
CÓDIGO: DE-15.23.001-A10/003
REVISÃO A


BRAÇO DO RIO GRANDE
N
PRAÇA DE PEDÁGIO
PRAÇA DE PEDÁGIO
RAMO 23020
RAMO 23030
INÍCIO DO TRECHO SUL
FIM DO LOTE 23 TRECHO LESTE
LOTE 23
RODOANEL SUL
MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO PIRES
MUNICÍPIO DE MAUÁ
CBC
VE311
320.99
N=7.375.000
N=7.375.500
N=7.376.000
N=7.376.500
N=7.377.000
N=7.377.500
E=351.000
E=350.500
E=350.000
E=349.500

LEGENDA								
DIRETRIZES		VARIANTES						OBRAS DE ARTES / RESTRIÇÕES
🟨	DIRETRIZ "A"	▬	VARIANTE 1	▬	VARIANTE 8	▬	VARIANTE 15	▬ TÚNEL
🟥	DIRETRIZ "B"	▬	VARIANTE 2	▬	VARIANTE 9	▬	VARIANTE 16	▬ TÚNEL FALSO
		▬	VARIANTE 3	▬	VARIANTE 10	▬	VARIANTE 17	▬ PASSAGEM INFERIOR
		▬	VARIANTE 4	▬	VARIANTE 11	▬	VARIANTE 18	▬ PASSAGEM SUPERIOR
		▬	VARIANTE 5	▬	VARIANTE 12			
		▬	VARIANTE 6	▬	VARIANTE 13			
		▬	VARIANTE 7	▬	VARIANTE 14			

N°	DISCRIMINAÇÃO	PROJETISTA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO

REVISÕES

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

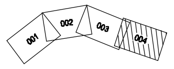
Consórcio **maubertec** Maubertec Engenharia e Projetos Ltda.

FIGUEIREDO FERRAZ CONSULTORIA E ENGENHARIA DE PROJETO S.A.

DE14A-V3D-OT-004-1

PROJ.	ALFIO ALVES DA SILVA		11/2008
DES.	F MARQUES		
VERIF.	WU YAN MING		
RESP.TEC.	LUCIANO AFONSO BORGES	CREA:	0600300324

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS


001
002
003
004

SIGLA	VERIFICAÇÃO	
EG/DIPRO	EMERSON NISHIHARA	11/2008
	DARIO ROBERTO MATTOSO RAMOS	11/2008

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA DERSA DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S. A., E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS.
A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

SIGLA	APROVAÇÃO	
EG/DIPRO	ANTONIO CAVAGLIANO	11/2008

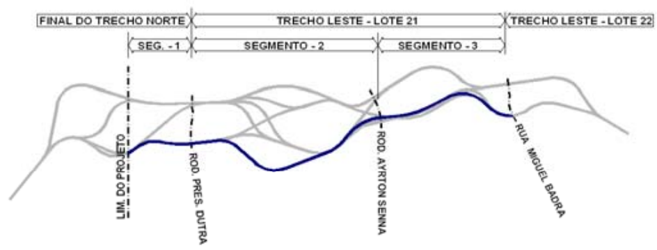
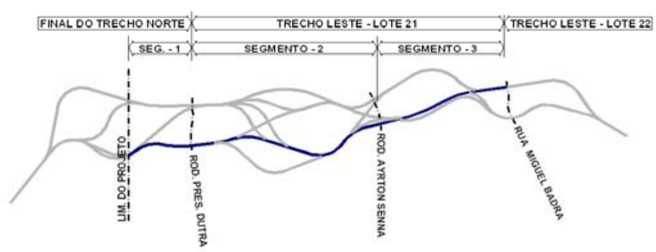
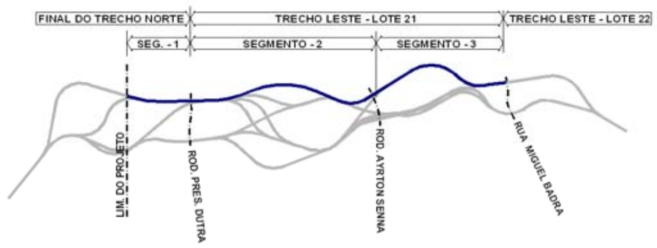
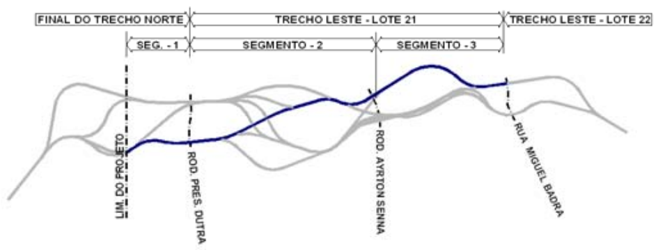
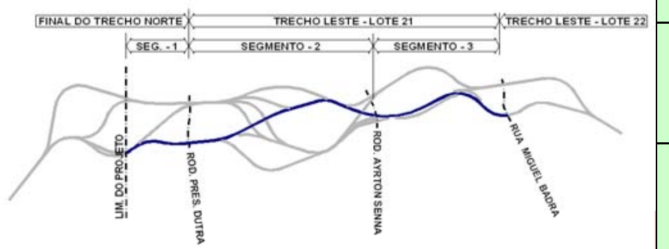
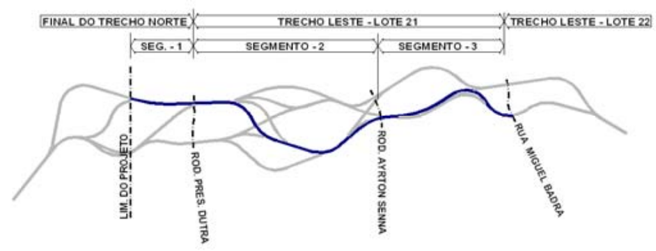
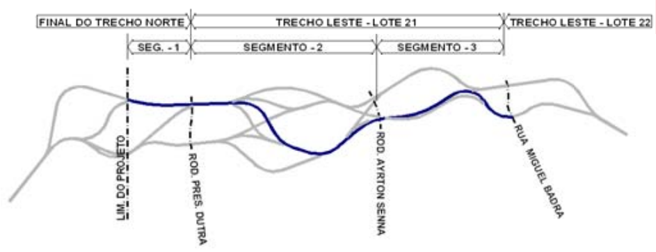
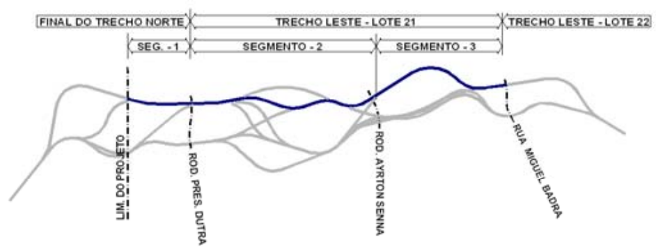
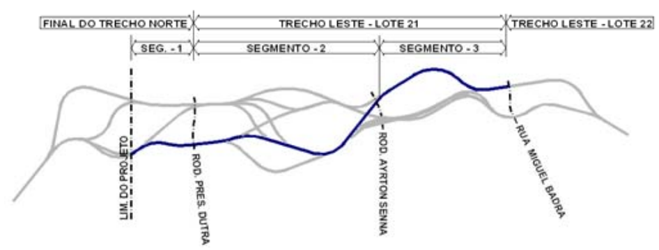
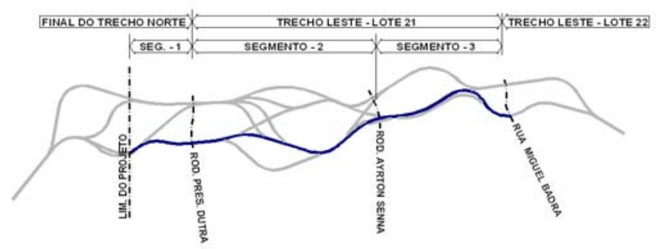
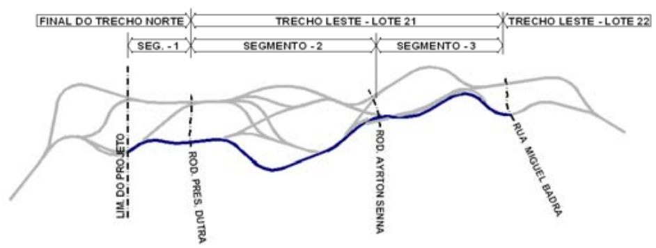
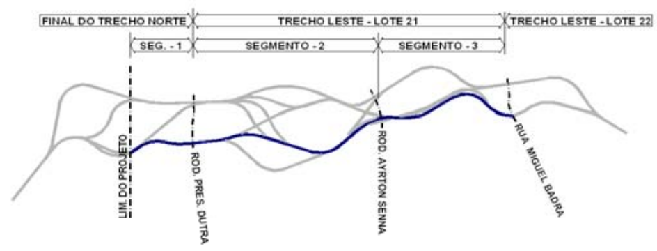
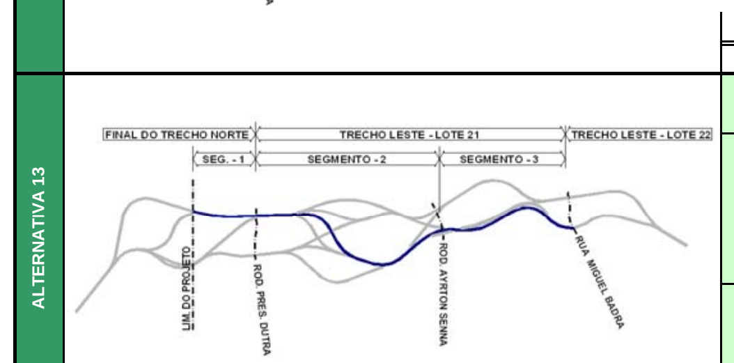
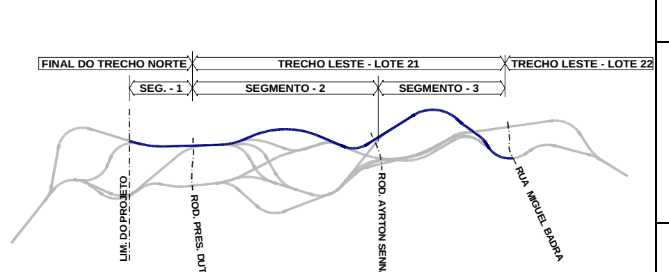
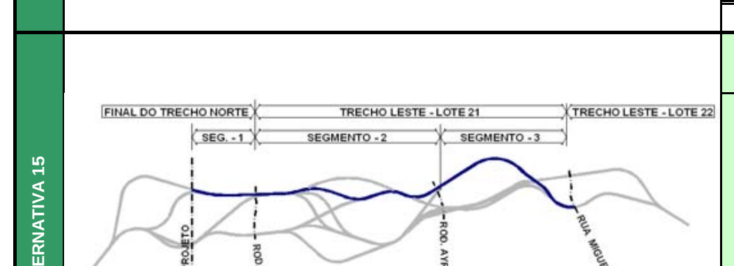
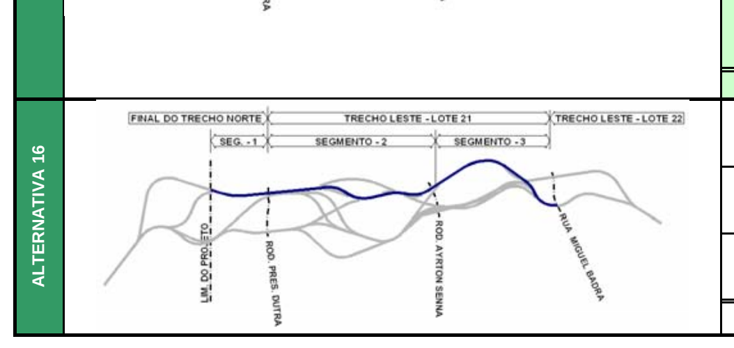
DERSA Desenvolvimento Rodoviário S. A.

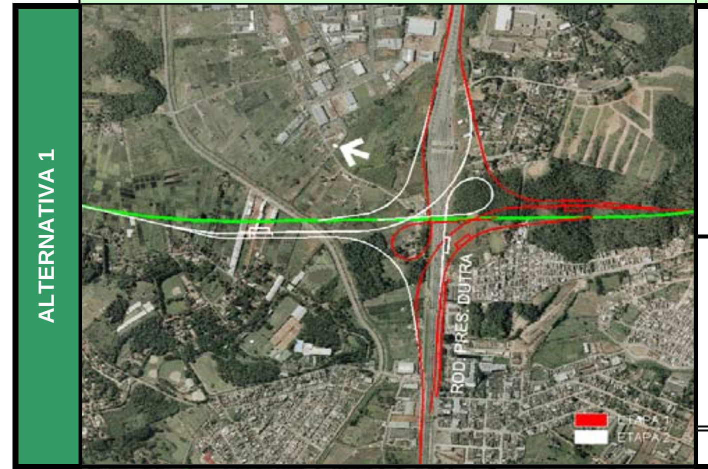
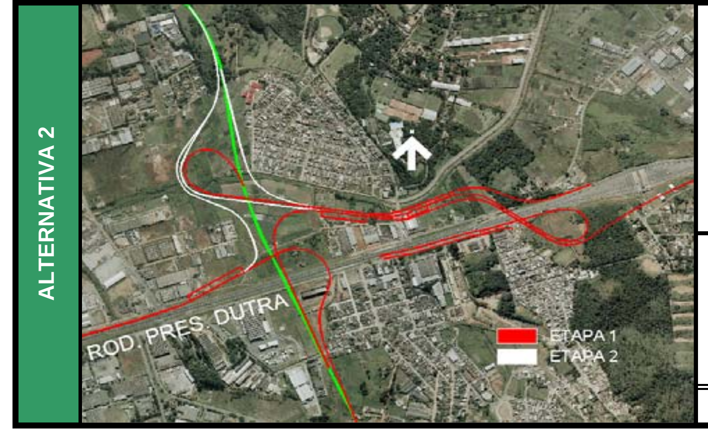
EMPREENDIMENTO: RODOANEL MÁRIO COVAS
TRECHO: 23-LESTE SUBTRECHO: 001
OBJETO: ESTUDO DE ALTERNATIVAS
TRAÇADO EM PLANTA SOBRE ORTOFOTOCARTA
LOCAL: DIRETRIZES A / B E VARIANTES 1 A 18

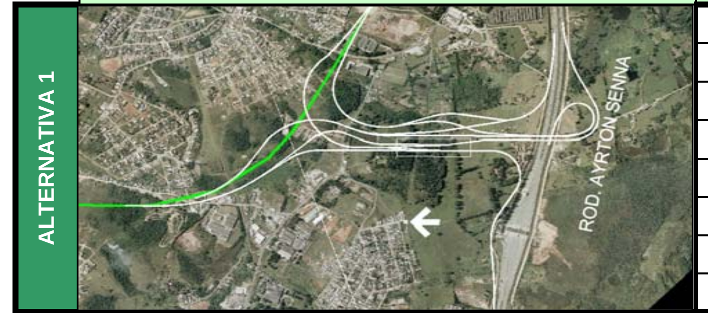
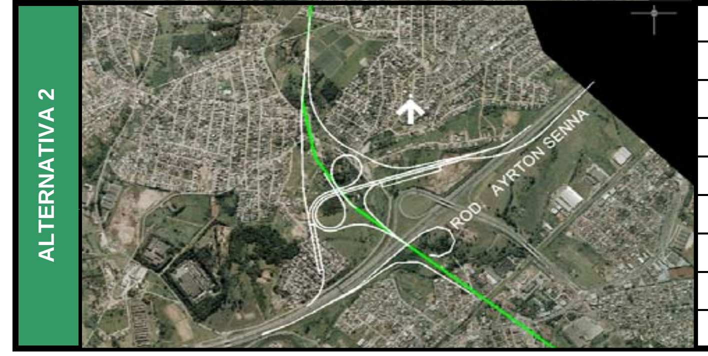
ESC: 1:10.000	LOTE	CÓDIGO: DE-15.23.001-A10/004	REVISÃO A
	PROJ. 5		

Anexo 3 – Quantitativo Preliminar das Alternativas de Traçado

OPÇÃO: 4 FAIXAS

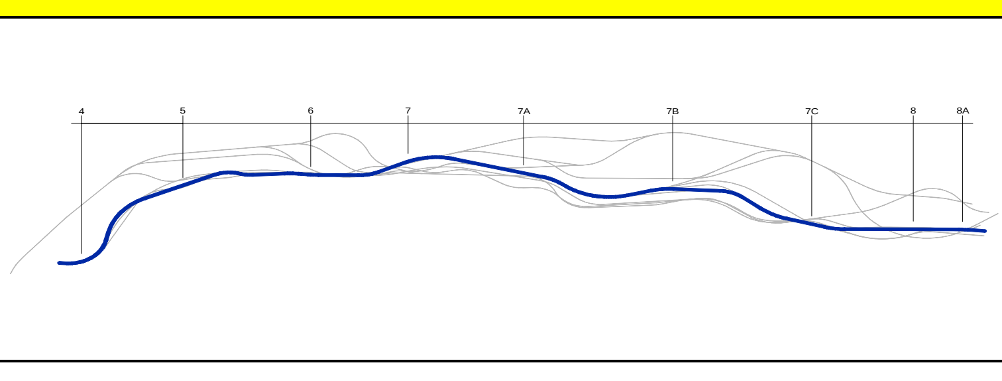
	SEGMENTO		ESTACA		Extensão	T E R R A P L E N A G E M																																		OAE				Remanejamento PETROBRAS	PAVIMENTAÇÃO				CUSTO (R$)
						Limpeza (m^2)			Escavação (m^3)			Remoção Material Brejoso (m^3)	Reaterro (m^3)					Aterro (m^3)			Balanço (m^3)		Espalhamento / DME (m^3)						Transporte											m^2					m^2				
													Rachão	Brita	Bica Corr.	Solo													1ª/2ª categoria				3ª categoria		Solo Mole		Material de Limpeza												
			INICIAL	FINAL	(m)	s/ destoc.	c/ destoc.	TOTAL	1ª	2ª	3ª					Geom.	(+25%)	Geom.	(+25%)	Compactação	Excedente	Empréstimo	Limpeza	Solo Mole	Mat. Inservível	1ª/2ª	3ª	Total	até 1 km	até 2 km	até 5 km	até 10 km	até 1 km	além 1 km	até 2 km	além 2 km	Carga	até 1 km	além 1 km	PI	PS	BS	TOTAL		OAE	Pista	Acost.	TOTAL	
ALTERNATIVA 1  FINAL DO TRECHO NORTE TRECHO LESTE - LOTE 21 TRECHO LESTE - LOTE 22 SEG. - 1 SEGMENTO - 2 SEGMENTO - 3 LIM. DO PROJETO ROD. PRES. DUTRA ROD. AYRTON SENNA RUA MIGUEL BADRA	1	A1	20.900 + 0	21.000 + 0	2.000	213.000	24.000	237.000	1.209.300			338.560	67.700	16.930	16.930	296.280	370.350	716.560	895.700	1.012.840	-	56.750	71.100	338.560	409.660	-	-					-	-	-	-	-	71.100	-	-	6.468	-	-	6.468		6.468	56.518	11.010	73.996	627.767.278,10
		SUB-TOTAL SEGMENTO 1			2.000	213.000	24.000	237.000	1.209.300	-	-	338.560	67.700	16.930	16.930	296.280	370.350	716.560	895.700	1.012.840	-	56.750	71.100	338.560	409.660	-	-	409.660	604.650	1.209.300	283.750	-	-	-	-	1.692.800	71.100	-	355.500	6.468	-	-	6.468	-	6.468	56.518	11.010	73.996	
	2	A2	21.000 + 0	21.040 + 0	800	86.400	-	86.400	-			216.200	43.240	10.810	10.810	189.180	236.475	459.400	574.250	648.580	-	810.725	25.920	216.200	242.120	-	-					-	-	-	-	-	25.920	-	-	3.920	-	-	3.920	-	3.920	21.560	4.200	29.680	
		A3	21.040 + 0	21.230 + 0	3.800	346.500	38.500	385.000	1.638.000			217.000	43.400	10.850	10.850	189.900	237.375	1.047.720	1.309.650	1.237.620	90.975	-	115.500	217.000	332.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115.500	-	-	5.292	1.008	-	6.300		6.300	112.882	21.990	141.172	
		A4	21.230 + 0	21.235 + 0	100	19.440	4.860	24.300	-			37.020	7.400	1.850	1.850	32.400	40.500	92.000	115.000	124.400	-	155.500	7.290	37.020	44.310	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.290	-	-	-	-	-	-	GALERIA	-	3.080	600	3.680	
		A5	21.235 + 0	21.265 + 0	600	48.900	12.200	61.100	288.900			85.800	17.160	4.290	4.290	75.080	93.850	134.400	168.000	209.480	27.050	-	18.330	85.800	104.130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18.330	-	-	-	-	-	-		-	18.480	3.600	22.080	
		A6	21.265 + 0	21.337 + 0	1.440	134.700	15.000	149.700	784.760			96.000	19.200	4.800	4.800	84.000	105.000	210.980	263.725	294.980	416.035	-	44.910	96.000	140.910	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44.910	-	-	5.488	1.260	-	6.748		6.748	40.040	7.800	54.588	
		SUB-TOTAL SEGMENTO 2			6.740	635.940	70.560	706.500	2.711.660	-	-	652.020	130.400	32.600	32.600	570.560	713.200	1.944.500	2.430.625	2.515.060	-	432.165	211.950	652.020	863.970	-	-	863.970	813.500	2.169.400	5.363.795	-	-	-	-	6.520.200	211.950	-	1.059.750	14.700	2.268	-	16.968	-	16.968	196.042	38.190	251.200	
	3	A7	21.337 + 0	21.420 + 0	1.660	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	65.072	65.072	-	65.072	-	-	65.072	
		A8	21.420 + 0	21.522 + 0	2.040	135.200	-	135.200	-	-	-	460.900	92.180	23.050	23.050	403.300	504.125	498.960	623.700	902.260	-	1.127.825	40.560	460.900	501.460	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40.560	-	-	588	-	18.816	19.404	-	19.404	47.586	9.270	76.260	
		A9	21.522 + 0	21.566 + 0	880	74.500	-	74.500	98.300	-	-	93.100	18.600	4.650	4.650	81.460	101.825	151.400	189.250	232.860	-	192.775	22.350	93.100	115.450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22.350	-	-	1.568	-	-	1.568	-	1.568	25.872	5.040	32.480	
		SUB-TOTAL SEGMENTO 3			4.580	209.700	-	209.700	98.300	-	-	554.000	110.780	27.700	27.700	484.760	605.950	650.360	812.950	1.135.120	-	1.320.600	62.910	554.000	616.910	-	-	616.910	49.150	98.300	6.603.000	-	-	-	-	2.216.000	62.910	-	251.640	2.156	-	83.888	86.044	-	86.044	73.458	14.310	173.812	
	TOTAL ALTERNATIVA				13.320	1.058.640	94.560	1.153.200	4.019.260	-	-	1.544.580	308.880	77.230	77.230	1.351.600	1.689.500	3.311.420	4.139.275	4.663.020	-	1.809.515	345.960	1.544.580	1.890.540	-	-	1.890.540	1.467.300	3.477.000	12.250.545	-	-	-	-	10.429.000	345.960	-	1.666.890	23.324	2.268	83.888	109.480	-	109.480	326.018	63.510	499.008	
ALTERNATIVA 2  FINAL DO TRECHO NORTE TRECHO LESTE - LOTE 21 TRECHO LESTE - LOTE 22 SEG. - 1 SEGMENTO - 2 SEGMENTO - 3 LIM. DO PROJETO ROD. PRES. DUTRA ROD. AYRTON SENNA RUA MIGUEL BADRA	1	A1	20.900 + 0	21.000 + 0	2.000	213.000	24.000	237.000	1.209.300	-	-	338.560	67.700	16.930	16.930	296.280	370.350	716.560	895.700	1.012.840	-	56.750	71.100	338.560	409.660	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71.100	-	-	6.468	-	-	6.468	-	6.468	56.518	11.010	73.996	642.530.634,30
		SUB-TOTAL SEGMENTO 1			2.000	213.000	24.000	237.000	1.209.300	-	-	338.560	67.700	16.930	16.930	296.280	370.350	716.560	895.700	1.012.840	-	56.750	71.100	338.560	409.660	-	-	409.660	604.650	1.209.300	283.750	-	-	-	-	1.692.800	71.100	-	355.500	6.468	-	-	6.468	-	6.468	56.518	11.010	73.996	
	2	A2	21.000 + 0	21.040 + 0	800	86.400	-	86.400	-	-	-	216.200	43.240	10.810	10.810	189.180	236.475	459.400	574.250	648.580	-	810.725	25.920	216.200	242.120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25.920	-	-	3.920	-	-	3.920	-	3.920	21.560	4.200	29.680	
		V12 - 1	21.040 + 0	21.137 + 0	1.940	181.900	20.200	202.100	983.000	-	-	-	-	-	-	-	-	487.640	609.550	487.640	373.450	-	60.630	-	60.630	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60.630	-	-	2.156	1.008	-	3.164	-	3.164	57.750	11.250	72.164	
		V12 - 2	21.137 + 0	21.172 + 0	700	81.200	9.000	90.200	313.320	-	-	22.260	4.450	1.115	1.115	19.480	24.350	515.520	644.400	535.000	-	355.430	27.060	22.260	49.520	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27.060	-	-	1.568	-	-	1.568	-	1.568	20.328	3.960	25.856	
		V12 - 3	21.172 + 0	21.220 + 0	960	79.400	19.850	99.250	399.160	-	-	111.500	22.300	5.575	5.575	97.560	121.950	273.600	342.000	371.160	-	64.790	29.775	111.500	141.275	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29.775	-	-	1.568	-	-	1.568	GALERIA	1.568	28.336	5.520	35.424	
		A5	21.235 + 0	21.265 + 0	600	48.900	12.200	61.100	288.900	-	-	85.800	17.160	4.290	4.290	75.080	93.850	134.400	168.000	209.480	27.050	-	18.330	85.800	104.130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18.330	-	-	-	-	-	-	-	-	18.480	3.600	22.080	
		V13 - 1	21.249 + 0	21.317 + 0	1.360	134.400	7.100	141.500	647.100	-	-	96.180	19.230	4.810	4.810	84.160	105.200	205.860	257.325	290.020	284.575	-	42.450	96.180	138.630	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42.450	-	-	5.488	1.260	-	6.748	-	6.748	37.576	7.320	51.644	
		SUB-TOTAL SEGMENTO 2			6.360	612.200	68.350	680.550	2.631.480	-	-	531.940	106.380	26.600	26.600	465.460	581.825	2.076.420	2.595.525	2.541.880	-	545.870	204.165	531.940	736.105	-	-	736.105	789.450	2.105.160	5.584.860	-	-	-	-	5.319.400	204.165	-	1.020.825	14.700	2.268	-	16.968	-	16.968	184.030	35.850	236.848	
	3	V13 - 2	21.317 + 0	21.529 + 0	4.240	168.100	18.700	186.800	-	-	-	651.100	130.200	32.560	32.560	569.740	712.175	680.860	851.075	1.250.600	-	1.563.250	56.040	651.100	707.140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	56.040	-	-	1.568	-	90.160	91.728	-	91.728	58.520	11.400	161.648	
		SUB-TOTAL SEGMENTO 3			4.240	168.100	18.700	186.800	-	-	-	651.100	130.200	32.560	32.560	569.740	712.175	680.860	851.075	1.250.600	-	1.563.250	56.040	651.100	707.140	-	-	707.140	-	-	7.816.250	-	-	-	-	2.604.400	56.040	-	224.160	1.568	-	90.160	91.728	-	91.728	58.520	11.400	161.648	
	TOTAL ALTERNATIVA				12.600	993.300	111.050	1.104.350	3.840.780	-	-	1.521.600	304.280	76.090	76.090	1.331.480	1.664.350	3.473.840	4.342.300	4.805.320	-	2.165.870	331.305	1.521.600	1.852.905	-	-	1.852.905	1.394.100	3.314.460	13.684.860	-	-	-	-	9.616.600	331.305	-	1.600.485	22.736	2.268	90.160	115.164	-	115.164	299.068	58.260	472.492	
ALTERNATIVA 3  FINAL DO TRECHO NORTE TRECHO LESTE - LOTE 21 TRECHO LESTE - LOTE 22 SEG. - 1 SEGMENTO - 2 SEGMENTO - 3 LIM. DO PROJETO ROD. PRES. DUTRA ROD. AYRTON SENNA RUA MIGUEL BADRA	1	B1	20.900 + 0	21.000 + 0	2.000	162.800	-	162.800	121.100	-	-	561.200	112.240	28.060	28.060	491.060	613.825	353.320	441.650	844.380	-	934.375	48.840	561.200	610.040	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48.840	-	-	4.704	3.200	-	7.904	-	7.904	57.904	11.280	77.088	714.329.780,07
		SUB-TOTAL SEGMENTO 1			2.000	162.800	-	162.800	121.100	-	-	561.200	112.240	28.060	28.060	491.060	613.825	353.320	441.650	844.380	-	934.375	48.840	561.200	610.040	-	-	610.040	60.550	121.100	4.671.875	-	-	-	-	2.806.000	48.840	-	244.200	4.704	3.200	-	7.904	-	7.904	57.904	11.280	77.088	
	2	B2	21.000 + 0	21.020 + 0	400	42.800	10.700	53.500	594.180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	594.180	-	16.050	-	16.050	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.050	-	-	-	5.720	-	5.720	-	5.720	12.320	2.400	20.440	
		B3	21.020 + 0	21.030 + 0	200	11.480	11.000	22.480	205.960	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205.960	-	6.744	-	6.744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.744	-	-	-	-	-	-	-	-	6.160	1.200	7.360	
		B4	21.030 + 0	21.070 + 0	800	52.700	22.500	75.200	258.700	-	-	-	-	-	-	-	-	282.420	353.025	282.420	-	94.325	22.560	-	22.560	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22.560	-	-	-	-	-	-	-	-	24.640	4.800	29.440	
		B5	21.070 + 0	21.242 + 0	3.440	300.900	75.250	376.150	1.999.550	-	-	73.180	14.640	3.660	3.660	64.040	80.050	655.320	819.150	719.360	1.100.350	-	112.845	73.180	186.025	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112.845	-	-	7.644	-	-	7.644	REMANEJ.	7.644	99.946	19.470	127.060	
		B6	21.242 + 0	21.286 + 0	880	64.000	27.600	91.600	234.630	-	-	-	-	-	-	-	-	323.100	403.875	323.100	-	169.245	27.480	-	27.480	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27.480	-	-	1.568	-	-	1.568	-	1.568	25.872	5.040	32.480	
		SUB-TOTAL SEGMENTO 2			5.720	471.880	147.050	618.930	3.293.020	-	-	73.180	14.640	3.660	3.660	64.040	80.050	1.260.840	1.576.050	1.324.880	1.636.920	-	185.679	73.180	258.859	1.636.920	-	1.895.779	496.800	1.325.000	2.484.000	16.369.200	-	-	-	731.800	185.679	-	928.395	9.212	5.720	-	14.932	-	14.932	168.938	32.910	216.780	
	3	B7	21.286 + 0	21.330 + 0	880	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34.496	34.496	-	34.496	-	-	34.496	
		B8	21.330 + 0	21.531 + 0	4.020	171.200	42.800	214.000	-	-	-	855.700	171.140	42.875	42.875	748.720	935.900	740.000	925.000	1.488.720	-	1.860.900	64.200	855.700		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64.200	-	-	1.568	-	71.344	72.912	-	72.912	66.528	12.960	152.400	
		SUB-TOTAL SEGMENTO 3			4.900	171.200	42.800	214.000	-	-	-	855.700	171.140	42.875	42.875	748.720	935.900	740.000	925.000	1.488.720	-	1.860.900	64.200	855.700	919.900	-	-	919.900	-	-	9.304.500	-	-	-	-	3.422.800	64.200	-	256.800	1.568	-	105.840	107.408	-	107.408	66.528	12.960	186.896	
	TOTAL ALTERNATIVA				12.620	805.880	189.850	995.730	3.414.120	-	-	1.490.080	298.020	74.595	74.595	1.303.820	1.629.775	2.354.160	2.942.700	3.657.980	1.636.920	2.795.275	298.719	1.490.080	1.788.799	1.636.920	-	3.425.719	557.350	1.446.100	16.460.375	16.369.200	-	-	-	6.960.600	298.719	-	1.429.395	15.484	8.920	105.840	130.244	-	130.244	293.370	57.150	480.764	
ALTERNATIVA 4  FINAL DO TRECHO NORTE TRECHO LESTE - LOTE 21 TRECHO LESTE - LOTE 22 SEG. - 1 SEGMENTO - 2 SEGMENTO - 3 LIM. DO PROJETO ROD. PRES. DUTRA ROD. AYRTON SENNA RUA MIGUEL BADRA	1	A1	20.900 + 0	21.000 + 0	2.000	213.000	24.000	237.000	1.209.300	-	-	338.560	67.700	16.930	16.930	296.280	370.350	716.560	895.700	1.012.840	-	56.750	71.100	338.560	409.660	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71.100	-	-	6.468	-	-	6.468	-	6.468	56.518	11.010	73.996	668.898.690,45
		SUB-TOTAL SEGMENTO 1			2.000	213.000	24.000	237.000	1.209.300	-	-	338.560	67.700	16.930	16.930	296.280	370.350	716.560	895.700	1.012.840	-	56.750	71.100	338.560	409.660	-	-	409.660	604.650	1.209.300	283.750	-	-	-	-	1.692.800	71.100	-	355.500	6.468	-	-	6.468	-	6.468	56.518	11.010	73.996	
	2	A2	21.000 + 0	21.040 + 0	800	86.400	-	86.400	-	-	-	216.200	43.240	10.810	10.810	189.180	236.475	459.400	574.250	648.580	-	810.725	25.920	216.200	242.120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25.920	-	-	3.920	-	-	3.920	-	3.920	21.560	4.200	29.680	
		V2	21.040 + 0	21.250 + 0	4.200	308.300	77.100	385.400	945.200	-	-	42.100	7.730	1.930	1.930	33.800	42.250	837.660	1.047.075	871.460	-	144.125	115.620	42.100	157.720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115.620	-	-	2.156	2.016		4.172	REMANEJ.	4.172	127.666	24.870	156.708	
		B6	21.242 + 0	21.286 + 0	880	64.000	27.600	91.600	234.630	-	-	-	-	-	-	-	-	323.100	403.875	323.100	-	169.245	27.480	-	27.480	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27.480	-	-	1.568	-	-	1.568	-	1.568	25.872	5.040	32.480	
		SUB-TOTAL SEGMENTO 2			5.880	458.700	104.700	563.400	1.179.830	-	-	258.300	50.970	12.740	12.740	222.980	278.725	1.620.160	2.025.200	1.843.140	-	1.124.095	169.020	258.300	427.320	-	-	427.320	354.000	943.660	5.142.285	-	-	-	-	2.583.000	169.020	-	845.100	7.644	2.016	-	9.660	-	9.660	175.098	34.110	218.868	
	3	B7	21.286 + 0	21.330 + 0	880	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34.496	34.496	-	34.496	-	-	34.496	
		B8	21.330 + 0	21.531 + 0	4.020	171.200	42.800	214.000	-	-	-	855.700	171.140	42.875	42.875	748.720	935.900	740.000	925.000	1.488.720	-	1.860.900	64.200	855.700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64.200	-	-	1.568	-	71.344	72.912	-	72.912	66.528	12.960	152.400	
		SUB-TOTAL SEGMENTO 3			4.900	171.200	42.800	214.000	-	-	-	855.700	171.140	42.875	42.875	748.720	935.900	740.000	925.000	1.488.720	-	1.860.900	64.200	855.700	919.900	-	-	919.900	-	-	9.304.500	-	-	-	-	3.422.880	64.200	-	256.800	1.568	-	105.840	107.408	-	107.408	66.528	12.960	186.896	
	TOTAL ALTERNATIVA				12.780	842.900	171.500	1.014.400	2.389.130	-	-	1.452.560	289.810	72.545	72.545	1.267.980	1.584.975	3.076.720	3.845.900	4.344.700	-	3.041.745	304.320	1.452.560	1.756.880	-	-	1.756.880	958.650	2.152.960	14.730.535	-	-	-	-	7.698.680	304.320	-	1.457.400	15.680	2.016	105.840	123.536	-	123.536	298.144	58.080	479.760	
ALTERNATIVA 5  FINAL DO TRECHO NORTE TRECHO LESTE - LOTE 21 TRECHO LESTE - LOTE 22 SEG. - 1 SEGMENTO - 2 SEGMENTO - 3 LIM. DO PROJETO ROD. PRES. DUTRA ROD. AYRTON SENNA RUA MIGUEL BADRA	1	A1	20.900 + 0	21.000 + 0	2.000	213.000	24.000	237.000	1.209.300	-	-	338.560	67.700	16.930	16.930	296.280	370.350	716.560	895.700	1.012.840	-	56.750	71.100	338.560	409.660	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71.100	-	-	6.468	-	-	6.468	-	6.468	56.518	11.010	73.996	580.178.849,10
		SUB-TOTAL SEGMENTO 1			2.000	213.000	24.000	237.000	1.209.300	-	-	338.560	67.700	16.930	16.930	296.280	370.350	716.560	895.700	1.012.840	-	56.750	71.100	338.560	409.660	-	-	409.660	604.650	1.209.300	283.750	-	-	-	-	1.692.800	71.100	-	355.500	6.468	-	-	6.468	-	6.468	56.518	11.010	73.996	
	2	A2	21.000 + 0	21.040 + 0	800	86.400	-	86.400	-	-	-	216.200	43.240	10.810	10.810	189.180	236.475	459.400	574.250	648.580	-	810.725	25.920	216.200	242.120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25.920	-	-	3.920	-	-	3.920	-	3.920	21.560	4.200	29.680	
		V2	21.040 + 0	21.250 + 0	4.200	308.300	77.100	385.400	945.200	-	-	42.100	7.730	1.930	1.930	33.800	42.250	837.660	1.047.075	871.460	-	144.125	115.620	42.100	157.720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115.620	-	-	2.156	2.016	-	4.172	REMANEJ.	4.172	127.666	24.870	156.708	
		V5 - 2	21.240 + 0	21.300 + 0	1.200	114.600	28.600	143.200	1.083.100	-	-	-	-	-	-	-	-	308.540	385.675	308.540	697.425	-	42.960	-	42.960	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42.960	-	-	1.568	-	-	1.568	-	1.568	35.728	6.960	44.256	
		SUB-TOTAL SEGMENTO 2			6.200	509.300	105.700	615.000	2.028.300	-	-	258.300	50.970	12.740	12.740	222.980	278.725	1.605.600	2.007.000	1.828.580	-	257.425	184.500	258.300	442.800	-	-	442.800	608.500	1.622.600	3.814.775	-	-	-	-	2.583.000	184.500	-	922.500	7.644	2.016	-	9.660	-	9.660	184.954	36.030	230.644	
	3	V5 - 3	21.300 + 0	21.385 + 0	1.700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.640	66.640	-	66.640	-	-	66.640	
		A8	21.420 + 0	21.522 + 0	2.040	135.200	-	135.200	-	-	-	460.900	92.180	23.050	23.050	403.300	504.125	498.960	623.700	902.260	-	1.127.825	40.560	460.900	501.460	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40.560	-	-	588	-	18.816	19.404	-	19.404	47.586	9.270	76.260	
		A9	21.522 + 0	21.566 + 0	880	74.500	-	74.500	98.300	-	-	93.100	18.600	4.650	4.650	81.460	101.825	151.400	189.250	232.860	-	192.775	22.350	93.100	115.450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22.350	-	-	1.568	-	-	1.568	-	1.568	25.872	5.040	32.480	
		SUB-TOTAL SEGMENTO 3			4.620	209.700	-	209.700	98.300	-	-	554.000	110.780	27.700	27.700	484.760	605.950	650.360	812.950	1.135.120	-	1.320.600	62.910	554.000	616.910	-	-	616.910	49.150	98.300	6.603.000	-	-	-	-	2.216.000	62.910	-	251.640	2.156	-	85.456	87.612	-	87.612	73.458	14.310	175.380	
	TOTAL ALTERNATIVA				12.820	932.000	129.700	1.061.700	3.335.900	-	-	1.150.860	229.450	57.370	57.370	1.004.020	1.255.025	2.972.520	3.715.650	3.976.540	-	1.634.775	318.510	1.150.860	1.469.370	-	-	1.469.370	1.262.300	2.930.200	10.701.525	-	-	-	-	6.491.800	318.510	-	1.529.640	16.268	2.016	85.456	103.740	-	103.740	314.930	61.350	480.020	
ALTERNATIVA 6  FINAL DO TRECHO NORTE TRECHO LESTE - LOTE 21 TRECHO LESTE - LOTE 22 SEG. - 1 SEGMENTO - 2 SEGMENTO - 3 LIM. DO PROJETO ROD. PRES. DUTRA ROD. AYRTON SENNA RUA MIGUEL BADRA	1	B1	20.900 + 0	21.000 + 0	2.000	162.800	-	162.800	121.100	-	-	561.200	112.240	28.060	28.060	491.060	613.825	353.320	441.650	844.380	-	934.375	48.840	561.200	610.040	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48.840	-	-	4.704	3.200	-	7.904	-	7.904	57.904	11.280	77.088	636.885.135,39
		SUB-TOTAL SEGMENTO 1			2.000	162.800	-	162.800	121.100	-	-	561.200	112.240	28.060	28.060	491.060	613.825	353.320	441.650	844.380	-	934.375	48.840	561.200	610.040	-	-	610.040	60.550	121.100	4.671.875	-	-	-	-	2.806.000	48.840	-	244.200	4.704	3.200	-	7.904	-	7.904	57.904	11.280	77.088	
	2	B2	21.000 + 0	21.020 + 0	400	42.800	10.700	53.500	594.180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	594.180	-	16.050	-	16.050	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.050	-	-	-	5.720	-	5.720	-	5.720	12.320	2.400	20.440	
		V3	21.020 + 0	21.160 + 0	2.800	206.800	88.600	295.400	1.486.300	-	-	30.730	6.135	1.535	1.535	26.880	33.600	597.720	747.150	624.600	705.550	-	88.620	30.730	119.350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88.620	-	-	-	2.016	-	2.016	-	2.016	86.240	16.800	105.056	
		V12 - 2	21.137 + 0	21.172 + 0	700	81.200	9.000	90.200	313.320	-	-	22.260	4.450	1.115	1.115	19.480	24.350	515.520	644.400	535.000	-	355.430	27.060	22.260	49.520	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27.060	-	-	1.568	-	-	1.568	-	1.568	20.328	3.960	25.856	
		V12 - 3	21.172 + 0	21.220 + 0	960	79.400	19.850	99.250	399.160	-	-	111.500	22.300	5.575	5.575	97.560	121.950	273.600	342.000	371.160	-	64.790	29.775	111.500	141.275	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29.775	-	-	1.568	-	-	1.568	GALERIA	1.568	28.336	5.520	35.424	
		V8 -1	21.235 + 0	21.333 + 0	1.960	154.760	38.700	193.460	799.700	-	-	121.120	24.220	6.060	6.060	105.980	132.475	245.380	306.725	351.360	360.500	-	58.038	121.120	179.158	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58.038	-	-	5.488	1.008		6.496	-	6.496	56.056	10.920	73.472	
		SUB-TOTAL SEGMENTO 2			6.820	564.960	166.850	731.810	3.592.660	-	-	285.610	57.105	14.285	14.285	249.900	312.375	1.632.220	2.040.275	1.882.120	1.240.010	-	219.543	285.610	505.153	1.240.010	-	1.745.163	705.800	1.882.100	3.529.000	12.400.100	-	-	-	2.856.100	219.543	-	1.097.715	8.624	8.744	-	17.368	-	17.368	203.280	39.600	260.248	
	3	V8 -2	21.333 + 0	21.571 + 0	4.760	181.700	20.200	201.900	93.800	-	-	479.600	95.920	23.670	23.570	419.640	524.550	369.440	461.800	789.080	-	892.550	60.570	479.600	540.170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60.570	-	-	1.568	-	85.456	87.024	-	87.024	78.232	15.240	180.496	
		SUB-TOTAL SEGMENTO 3			4.760	181.700	20.200	201.900	93.800	-	-	479.600	95.920	23.670	23.570	419.640	524.550	369.440	461.800	789.080	-	892.550	60.570	479.600	540.170	-	-	540.170	46.900	93.800	4.462.750	-	-	-	-	1.918.400	60.570	-	242.280	1.568	-	85.456	87.024	-	87.024	78.232	15.240	180.496	
	TOTAL ALTERNATIVA				13.580	909.460	187.050	1.096.510	3.807.560	-	-	1.326.410	265.265	66.015	65.915	1.160.600	1.450.750	2.354.980	2.943.725	3.515.580	1.240.010	1.826.925	328.953	1.326.410	1.655.363	1.240.010	-	2.895.373	813.250	2.097.000	12.663.625	12.400.100	-	-	-	7.580.500	328.953	-	1.584.195	14.896	11.944	85.456	112.296	-	112.296	339.416	66.120	517.832	
ALTERNATIVA 7  FINAL DO TRECHO NORTE TRECHO LESTE - LOTE 21 TRECHO LESTE - LOTE 22 SEG. - 1 SEGMENTO - 2 SEGMENTO - 3 LIM. DO PROJETO ROD. PRES. DUTRA ROD. AYRTON SENNA RUA MIGUEL BADRA	1	B1	20.900 + 0	21.000 + 0	2.000	162.800	-	162.800	121.100	-	-	561.200	112.240	28.060	28.060	491.060	613.825	353.320	441.650	844.380	-	934.375	48.840	561.200	610.040	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48.840	-	-	4.704	3.200	-	7.904	-	7.904	57.904	11.280	77.088	625.260.988,54
		SUB-TOTAL SEGMENTO 1			2.000	162.800	-	162.800	121.100	-	-	561.200	112.240	28.060	28.060	491.060	613.825	353.320	441.650	844.380	-	934.375	48.840	561.200	610.040	-	-	610.040	60.550	121.100	4.671.875	-	-	-	-	2.806.000	48.840	-	244.200	4.704	3.200	-	7.904	-	7.904	57.904	11.280	77.088	
	2	B2	21.000 + 0	21.020 + 0	400	42.800	10.700	53.500	594.180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	594.180	-	16.050	-	16.050	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.050	-	-	-	5.720	-	5.720	-	5.720	12.320	2.400	20.440	
		V4	21.020 + 0	21.200 + 0	3.600	222.400	148.300	370.700	1.264.860	-	-	18.500	3.700	925	925	16.180	20.225	1.318.720	1.648.400	1.334.900	-	403.765	111.210	18.500	129.710	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111.210	-	-	3.136	1.008		4.144	-	4.144	108.416	21.120	133.680	
		V12 - 3	21.172 + 0	21.220 + 0	960	79.400	19.850	99.250	399.160	-	-	111.500	22.300	5.575	5.575	97.560	121.950	273.600	342.000	371.160	-	64.790	29.775	111.500	141.275	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29.775	-	-	1.568	-	-	1.568	GALERIA	1.568	28.336	5.520	35.424	
		V8 -1	21.235 + 0	21.333 + 0	1.960	154.760	38.700	193.460	799.700	-	-	121.120	24.220	6.060	6.060	105.980	132.475	245.380	306.725	351.360	360.500	-	58.038	121.120	179.158	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58.038	-	-	5.488	1.008	-	6.496	-	6.496	56.056	10.920	73.472	
		SUB-TOTAL SEGMENTO 2			6.920	499.360	217.550	716.910	3.057.900	-	-	251.120	50.220	12.560	12.560	219.720	274.650	1.837.700	2.297.125	2.057.420	486.125	-	215.073	251.120	466.193	486.125	-	952.318	771.500	2.010.490	3.857.500	4.861.250	-	-	-	2.511.200	215.073	-	1.075.365	10.192	7.736	-	17.928	-	17.928	205.128	39.960	263.016	
	3	V8 -2	21.333 + 0	21.571 + 0	4.760	181.700	20.200	201.900	93.800	-	-	479.600	95.920	23.670	23.570	419.640	524.550	369.440	461.800	789.080	-	892.550	60.570	479.600	540.170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60.570	-	-	1.568	-	85.456	87.024	-	87.024	78.232	15.240	180.496	
		SUB-TOTAL SEGMENTO 3			4.760	181.700	20.200	201.900	93.800	-	-	479.600	95.920	23.670	23.570	419.640	524.550	369.440	461.800	789.080	-	892.550	60.570	479.600	540.170	-	-	540.170	46.900	93.800	4.462.750	-	-	-	-	1.918.400	60.570	-	242.280	1.568	-	85.456	87.024	-	87.024	78.232	15.240	180.496	
	TOTAL ALTERNATIVA				13.680	843.860	237.750	1.081.610	3.272.800	-	-	1.291.920	258.380	64.290	64.190	1.130.420	1.413.025	2.560.460	3.200.575	3.690.880	486.125	1.826.925	324.483	1.291.920	1.616.403	486.125	-	2.102.528	878.950	2.225.390	12.992.125	4.861.250	-	-	-	7.235.600	324.483	-	1.317.645	16.464	10.936	85.456	112.856	-	112.856	341.264	66.480	520.600	
ALTERNATIVA 8  FINAL DO TRECHO NORTE TRECHO LESTE - LOTE 21 TRECHO LESTE - LOTE 22 SEG. - 1 SEGMENTO - 2 SEGMENTO - 3 LIM. DO PROJETO ROD. PRES. DUTRA ROD. AYRTON SENNA RUA MIGUEL BADRA	1	B1	20.900 + 0	21.000 + 0	2.000	162.800	-	162.800	121.100	-	-	561.200	112.240	28.060	28.060	491.060	613.825	353.320	441.650	844.380	-	934.375	48.840	561.200	610.040	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48.840	-	-	4.704	3.200	-	7.904	-	7.904	57.904	11.280	77.088	681.047.205,07
		SUB-TOTAL SEGMENTO 1			2.000	162.800	-	162.800	121.100	-	-	561.200	112.240	28.060	28.060	491.060	613.825	353.320	441.650	844.380	-	934.375	48.840	561.200	610.040	-	-	610.040	60.550	121.100	4.671.875	-	-	-	-	2.806.000	48.840	-	244.200	4.704	3.200	-	7.904	-	7.904	57.904	11.280	77.088	
	2	B2	21.000 + 0	21.020 + 0	400	42.800	10.700	53.500	594.180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	594.180	-	16.050	-	16.050	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.050	-	-	-	5.720	-	5.720	-	5.720	12.320	2.400	20.440	
		B3	21.020 + 0	21.030 + 0	200	11.480	11.000	22.480	205.960	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205.960	-	6.744	-	6.744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.744	-	-	-	-	-	-	-	-	6.160	1.200	7.360	
		B4	21.030 + 0	21.070 + 0	800	52.700	22.500	75.200	258.700	-	-	-	-	-	-	-	-	282.420	353.025	282.420	-	94.325	22.560	-	22.560	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22.560	-	-	-	-	-	-	-	-	24.640	4.800	29.440	
		V5 - 1	21.070 + 0	21.240 + 0	3.400	168.800	168.800	337.600	1.307.900	-	-						-	774.300	967.875	774.300	340.025	-	101.280	-	101.280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101.280	-	-	1.568	1.008	-	2.576	REMANEJ.	2.576	103.488	20.160	126.224	
		B6	21.242 + 0	21.286 + 0	880	64.000	27.600	91.600	234.630	-	-	-	-	-	-	-	-	323.100	403.875	323.100	-	169.245	27.480	-	27.480	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27.480	-	-	1.568	-	-	1.568	-	1.568	25.872	5.040	32.480	
		SUB-TOTAL SEGMENTO 2			5.680	339.780	240.600	580.380	2.601.370	-	-	-	-	-	-	-	-	1.379.820	1.724.775	1.379.820	876.595	-	174.114	-	174.114	876.595	-	1.050.709	517.400	1.379.950	2.587.000	8.765.950	-	-	-	-	174.114	-	870.570	3.136	6.728	-	9.864	-	9.864	172.480	33.600	215.944	
	3	B7	21.286 + 0	21.330 + 0	880	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34.496	34.496	-	34.496	-	-	34.496	
		B8	21.330 + 0	21.531 + 0	4.020	171.200	42.800	214.000	-	-	-	855.700	171.140	42.875	42.875	748.720	935.900	740.000	925.000	1.488.720	-	1.860.900	64.200	855.700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64.200	-	-	1.568	-	71.344	72.912	-	72.912	66.528	12.960	152.400	
		SUB-TOTAL SEGMENTO 3			4.900	171.200	42.800	214.000	-	-	-	855.700	171.140	42.875	42.875	748.720	935.900	740.000	925.000	1.488.720	-	1.860.900	64.200	855.700	919.900	-	-	919.900	-	-	9.304.500	-	-	-	-	3.422.800	64.200	-	256.800	1.568	-	105.840	107.408	-	107.408	66.528	12.960	186.896	
	TOTAL ALTERNATIVA				12.580	673.780	283.400	957.180	2.722.470	-	-	1.416.900	283.380	70.935	70.935	1.239.780	1.549.725	2.473.140	3.091.425	3.712.920	876.595	2.795.275	287.154	1.416.900	1.704.054	876.595	-	2.580.649	577.950	1.501.050	16.563.375	8.765.950	-	-	-	6.228.800	287.154	-	1.371.570	9.408	9.928	105.840	125.176	-	125.176	296.912	57.840	479.928	
ALTERNATIVA 9  FINAL DO TRECHO NORTE TRECHO LESTE - LOTE 21 TRECHO LESTE - LOTE 22 SEG. - 1 SEGMENTO - 2 SEGMENTO - 3 LIM. DO PROJETO ROD. PRES. DUTRA ROD. AYRTON SENNA RUA MIGUEL BADRA	1	A1	20.900 + 0	21.000 + 0	2.000	213.000	24.000	237.000	1.209.300	-	-	338.560	67.700	16.930	16.930	296.280	370.350	716.560	895.700	1.012.840	-	56.750	71.100	338.560	409.660	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71.100	-	-	6.468	-	-	6.468	-	6.468	56.518	11.010	73.996	712.574.325,55
		SUB-TOTAL SEGMENTO 1			2.000	213.000	24.000	237.000	1.209.300	-	-	338.560	67.700	16.930	16.930	296.280	370.350	716.560	895.700	1.012.840	-	56.750	71.100	338.560	409.660	-	-	409.660	604.650	1.209.300	283.750	-	-	-	-	1.692.800	71.100	-	355.500	6.468	-	-	6.468	-	6.468	56.518	11.010	73.996	
	2	A2	21.000 + 0	21.040 + 0	800	86.400	-	86.400	-	-	-	216.200	43.240	10.810	10.810	189.180	236.475	459.400	574.250	648.580	-	810.725	25.920	216.200	242.120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25.920	-	-	3.920	-	-	3.920	-	3.920	21.560	4.200	29.680	
		V12 - 1	21.040 + 0	21.137 + 0	1.940	181.900	20.200	202.100	983.000	-	-	-	-	-	-	-	-	487.640	609.550	487.640	373.450	-	60.630	-	60.630	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60.630	-	-	2.156	1.008	-	3.164	-	3.164	57.750	11.250	72.164	
		V12 - 2	21.137 + 0	21.172 + 0	700	81.200	9.000	90.200	313.320	-	-	22.260	4.450	1.115	1.115	19.480	24.350	515.520	644.400	535.000	-	355.430	27.060	22.260	49.520	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27.060	-	-	1.568	-	-	1.568	-	1.568	20.328	3.960	25.856	
		V12 - 3	21.172 + 0	21.220 + 0	960	79.400	19.850	99.250	399.160	-	-	111.500	22.300	5.575	5.575	97.560	121.950	273.600	342.000	371.160	-	64.790	29.775	111.500	141.275	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29.775	-	-	1.568	-	-	1.568	GALERIA	1.568	28.336	5.520	35.424	
		A5	21.235 + 0	21.265 + 0	600	48.900	12.200	61.100	288.900	-	-	85.800	17.160	4.290	4.290	75.080	93.850	134.400	168.000	209.480	27.050	-	18.330	85.800	104.130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18.330	-	-	-	-	-	-	-	-	18.480	3.600	22.080	
		V9 - 1	21.265 + 0	21.343 + 0	1.560	156.700	39.200	195.900	1.786.850	-	-	-	-	-	-	-	-	63.860	79.825	63.860	1.707.025	-	58.770	-	58.770	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58.770	-	-	5.488	1.260		6.748	-	6.748	43.736	8.520	59.004	
		SUB-TOTAL SEGMENTO 2			6.560	634.500	100.450	734.950	3.771.230	-	-	435.760	87.150	21.790	21.790	381.300	476.625	1.934.420	2.418.025	2.315.720	876.580	-	220.485	435.760	656.245	876.580	-	1.532.825	868.400	2.315.700	4.342.000	8.765.800	-	-	-	4.357.600	220.485	-	1.102.425	14.700	2.268	-	16.968	-	16.968	190.190	37.050	244.208	
	3	V9 - 2	21.343 + 0	21.385 + 0	840	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32.928	32.928	-	32.928	-	-	32.928	
		B8	21.330 + 0	21.531 + 0	4.020	171.200	42.800	214.000	-	-	-	855.700	171.140	42.875	42.875	748.720	935.900	740.000	925.000	1.488.720	-	1.860.900	64.200	855.700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64.200	-	-	1.568	-	71.344	72.912	-	72.912	66.528	12.960	152.400	
		SUB-TOTAL SEGMENTO 3			4.860	171.200	42.800	214.000	-	-	-	855.700	171.140	42.875	42.875	748.720	935.900	740.000	925.000	1.488.720	-	1.860.900	64.200	855.700	919.900	-	-	919.900	-	-	9.304.500	-	-	-	-	3.422.800	64.200	-	256.800	1.568	-	104.272	105.840	-	105.840	66.528	12.960	185.328	
	TOTAL ALTERNATIVA				13.420	1.018.700	167.250	1.185.950	4.980.530	-	-	1.630.020	325.990	81.595	81.595	1.426.300	1.782.875	3.390.980	4.238.725	4.817.280	876.580	1.917.650	355.785	1.630.020	1.985.805	876.580	-	2.862.385	1.473.050	3.525.000	13.930.250	8.765.800	-	-	-	9.473.200	355.785	-	1.714.725	22.736	2.268	104.272	129.276	-	129.276	313.236	61.020	503.532	
ALTERNATIVA 10  FINAL DO TRECHO NORTE TRECHO LESTE - LOTE 21 TRECHO LESTE - LOTE 22 SEG. - 1 SEGMENTO - 2 SEGMENTO - 3 LIM. DO PROJETO ROD. PRES. DUTRA ROD. AYRTON SENNA RUA MIGUEL BADRA	1	A1	20.900 + 0	21.000 + 0	2.000	213.000	24.000	237.000	1.209.300	-	-	338.560	67.700	16.930	16.930	296.280	370.350	716.560	895.700	1.012.840	-	56.750	71.100	338.560	409.660	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71.100	-	-	6.468	-	-	6.468	-	6.468	56.518	11.010	73.996	607.654.480,44
		SUB-TOTAL SEGMENTO 1			2.000	213.000	24.000	237.000	1.209.300	-	-	338.560	67.700	16.930	16.930	296.280	370.350	716.560	895.700	1.012.840	-	56.750	71.100	338.560	409.660	-	-	409.660	604.650	1.209.300	283.750	-	-	-	-	1.692.800	71.100	-	355.500	6.468	-	-	6.468	-	6.468	56.518	11.010	73.996	
	2	A2	21.000 + 0	21.040 + 0	800	86.400	-	86.400	-	-	-	216.200	43.240	10.810	10.810	189.180	236.475	459.400	574.250	648.580	-	810.725	25.920	216.200	242.120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25.920	-	-	3.920	-	-	3.920	-	3.920	21.560	4.200	29.680	
		V12 - 1	21.040 + 0	21.137 + 0	1.940	181.900	20.200	202.100	983.000	-	-	-	-	-	-	-	-	487.640	609.550	487.640	373.450	-	60.630	-	60.630	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60.630	-	-	2.156	1.008	-	3.164	-	3.164	57.750	11.250	72.164	
		V12 - 2	21.137 + 0	21.172 + 0	700	81.200	9.000	90.200	313.320	-	-	22.260	4.450	1.115	1.115	19.480	24.350	515.520	644.400	535.000	-	355.430	27.060	22.260	49.520	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27.060	-	-	1.568	-	-	1.568	-	1.568	20.328	3.960	25.856	
		V12 - 3	21.172 + 0	21.220 + 0	960	79.400	19.850	99.250	399.160	-	-	111.500	22.300	5.575	5.575	97.560	121.950	273.600	342.000	371.160	-	64.790	29.775	111.500	141.275	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29.775	-	-	1.568	-	-	1.568	GALERIA	1.568	28.336	5.520	35.424	
		V8 -1	21.235 + 0	21.333 + 0	1.960	154.760	38.700	193.460	799.700	-	-	121.120	24.220	6.060	6.060	105.980	132.475	245.380	306.725	351.360	360.500	-	58.038	121.120	179.158	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58.038	-	-	5.488	1.008	-	6.496	-	6.496	56.056	10.920	73.472	
		SUB-TOTAL SEGMENTO 2			6.360	583.660	87.750	671.410	2.495.180	-	-	471.080	94.210	23.560	23.560	412.200	515.250	1.981.540	2.476.925	2.393.740	-	496.995	201.423	471.080	672.503	-	-	672.503	748.500	1.996.360	5.233.485	-	-	-	-	4.710.800	201.423	-	1.007.115	14.700	2.016	-	16.716	-	16.716	184.030	35.850	236.596	
	3	V8 -2	21.333 + 0	21.571 + 0	4.760	181.700	20.200	201.900	93.800	-	-	479.600	95.920	23.670	23.570	419.640	524.550	369.440	461.800	789.080	-	892.550	60.570	479.600	540.170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60.570	-	-	1.568	-	85.456	87.024	-	87.024	78.232	15.240	180.496	
		SUB-TOTAL SEGMENTO 3			4.760	181.700	20.200	201.900	93.800	-	-	479.600	95.920	23.670	23.570	419.640	524.550	369.440	461.800	789.080	-	892.550	60.570	479.600	540.170	-	-	540.170	46.900	93.800	4.462.750	-	-	-	-	1.918.400	60.570	-	242.280	1.568	-	85.456	87.024	-	87.024	78.232	15.240	180.496	
	TOTAL ALTERNATIVA				13.120	978.360	131.950	1.110.310	3.798.280	-	-	1.289.240	257.830	64.160	64.060	1.128.120	1.410.150	3.067.540	3.834.425	4.195.660	-	1.446.295	333.093	1.289.240	1.622.333	-	-	1.622.333	1.400.050	3.299.460	9.979.985	-	-	-	-	8.322.000	333.093	-	1.604.895	22.736	2.016	85.456	110.208	-	110.208	318.780	62.100	491.088	
ALTERNATIVA 11  FINAL DO TRECHO NORTE TRECHO LESTE - LOTE 21 TRECHO LESTE - LOTE 22 SEG. - 1 SEGMENTO - 2 SEGMENTO - 3 LIM. DO PROJETO ROD. PRES. DUTRA ROD. AYRTON SENNA RUA MIGUEL BADRA	1	A1	20.900 + 0	21.000 + 0	2.000	213.000	24.000	237.000	1.209.300	-	-	338.560	67.700	16.930	16.930	296.280	370.350	716.560	895.700	1.012.840	-	56.750	71.100	338.560	409.660	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71.100	-	-	6.468	-	-	6.468	-	6.468	56.518	11.010	73.996	633.455.066,25
		SUB-TOTAL SEGMENTO 1			2.000	213.000	24.000	237.000	1.209.300	-	-	338.560	67.700	16.930	16.930	296.280	370.350	716.560	895.700	1.012.840	-	56.750	71.100	338.560	409.660	-	-	409.660	604.650	1.209.300	283.750	-	-	-	-	1.692.800	71.100	-	355.500	6.468	-	-	6.468	-	6.468	56.518	11.010	73.996	
	2	A2	21.000 + 0	21.040 + 0	800	86.400	-	86.400	-	-	-	216.200	43.240	10.810	10.810	189.180	236.475	459.400	574.250	648.580	-	810.725	25.920	216.200	242.120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25.920	-	-	3.920	-	-	3.920	-	3.920	21.560	4.200	29.680	
		A3	21.040 + 0	21.230 + 0	3.800	346.500	38.500	385.000	1.638.000	-	-	217.000	43.400	10.850	10.850	189.900	237.375	1.047.720	1.309.650	1.237.620	90.975	-	115.500	217.000	332.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115.500	-	-	5.292	1.008	-	6.300	-	6.300	112.882	21.990	141.172	
		V7 - 1	21.230 + 0	21.333 + 0	2.060	179.000	44.700	223.700	932.580	-	-	224.470	44.890	11.225	11.225	196.420	245.525	421.600	527.000	618.020	160.055	-	67.110	224.470	291.580	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67.110	-	-	4.704	1.260	-	5.964	GALERIA	5.964	59.752	11.640	77.356	
		SUB-TOTAL SEGMENTO 2			6.660	611.900	83.200	695.100	2.570.580	-	-	657.670	131.530	32.885	32.885	575.500	719.375	1.928.720	2.410.900	2.504.220	-	559.695	208.530	657.670	866.200	-	-	866.200	771.200	2.056.360	5.535.085	-	-	-	-	6.576.700	208.530	-	1.042.650	13.916	2.268	-	16.184	-	16.184	194.194	37.830	248.208	
	3	V7 - 2	21.333 + 0	21.520 + 0	3.740	124.200	13.800	138.000	-	-	-	515.000	103.000	25.750	25.750	450.640	563.300	479.440	599.300	930.080	-	1.162.600	41.400	515.000	556.400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41.400	-	-	588	-	85.456	86.044	-	86.044	47.586	9.270	142.900	
		A9	21.522 + 0	21.566 + 0	880	74.500	-	74.500	98.300	-	-	93.100	18.600	4.650	4.650	81.460	101.825	151.400	189.250	232.860	-	192.775	22.350	93.100	115.450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22.350	-	-	1.568	-	-	1.568	-	1.568	25.872	5.040	32.480	
		SUB-TOTAL SEGMENTO 3			4.620	198.700	13.800	212.500	98.300	-	-	608.100	121.600	30.400	30.400	532.100	665.125	630.840	788.550	1.162.940	-	1.355.375	63.750	608.100	671.850	-	-	671.850	49.150	98.300	6.776.875	-	-	-	-	2.432.400	63.750	-	255.000	2.156	-	85.456	87.612	-	87.612	73.458	14.310	175.380	
	TOTAL ALTERNATIVA				13.280	1.023.600	121.000	1.144.600	3.878.180	-	-	1.604.330	320.830	80.215	80.215	1.403.880	1.754.850	3.276.120	4.095.150	4.680.000	-	1.971.820	343.380	1.604.330	1.947.710	-	-	1.947.710	1.425.000	3.363.960	12.595.710	-	-	-	-	10.701.900	343.380	-	1.653.150	22.540	2.268	85.456	110.264	-	110.264	324.170	63.150	497.584	
ALTERNATIVA 12  FINAL DO TRECHO NORTE TRECHO LESTE - LOTE 21 TRECHO LESTE - LOTE 22 SEG. - 1 SEGMENTO - 2 SEGMENTO - 3 LIM. DO PROJETO ROD. PRES. DUTRA ROD. AYRTON SENNA RUA MIGUEL BADRA	1	A1	20.900 + 0	21.000 + 0	2.000	213.000	24.000	237.000	1.209.300	-	-	338.560	67.700	16.930	16.930	296.280	370.350	716.560	895.700	1.012.840	-	56.750	71.100	338.560	409.660	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71.100	-	-	6.468	-	-	6.468	-	6.468	56.518	11.010	73.996	629.499.255,25
		SUB-TOTAL SEGMENTO 1			2.000	213.000	24.000	237.000	1.209.300	-	-	338.560	67.700	16.930	16.930	296.280	370.350	716.560	895.700	1.012.840	-	56.750	71.100	338.560	409.660	-	-	409.660	604.650	1.209.300	283.750	-	-	-	-	1.692.800	71.100	-	355.500	6.468	-	-	6.468	-	6.468	56.518	11.010	73.996	
	2	A2	21.000 + 0	21.040 + 0	800	86.400	-	86.400	-	-	-	216.200	43.240	10.810	10.810	189.180	236.475	459.400	574.250	648.580	-	810.725	25.920	216.200	242.120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25.920	-	-	3.920	-	-	3.920	-	3.920	21.560	4.200	29.680	
		V12 - 1	21.040 + 0	21.137 + 0	1.940	181.900	20.200	202.100	983.000	-	-	-	-	-	-	-	-	487.640	609.550	487.640	373.450	-	60.630	-	60.630	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60.630	-	-	2.156	1.008	-	3.164	-	3.164	57.750	11.250	72.164	
		V12 - 2	21.137 + 0	21.172 + 0	700	81.200	9.000	90.200	313.320	-	-	22.260	4.450	1.115	1.115	19.480	24.350	515.520	644.400	535.000	-	355.430	27.060	22.260	49.520	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27.060	-	-	1.568	-	-	1.568	-	1.568	20.328	3.960	25.856	
		V12 - 3	21.172 + 0	21.220 + 0	960	79.400	19.850	99.250	399.160	-	-	111.500	22.300	5.575	5.575	97.560	121.950	273.600	342.000	371.160	-	64.790	29.775	111.500	141.275	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29.775	-	-	1.568	-	-	1.568		1.568	28.336	5.520	35.424	
		V7 - 1	21.230 + 0	21.333 + 0	2.060	179.000	44.700	223.700	932.580	-	-	224.470	44.890	11.225	11.225	196.420	245.525	421.600	527.000	618.020	160.055	-	67.110	224.470	291.580	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67.110	-	-	4.704	1.260	-	5.964	GALERIA	5.964	59.752	11.640	77.356	
		SUB-TOTAL SEGMENTO 2			6.460	607.900	93.750	701.650	2.628.060	-	-	574.430	114.880	28.725	28.725	502.640	628.300	2.157.760	2.697.200	2.660.400	-	697.440	210.495	574.430	784.925	-	-	784.925	788.400	2.102.520	6.034.320	-	-	-	-	5.744.300	210.495	-	1.052.475	13.916	2.268	-	16.184	-	16.184	187.726	36.570	240.480	
	3	V7 - 2	21.333 + 0	21.520 + 0	3.740	124.200	13.800	138.000	-	-	-	515.000	103.000	25.750	25.750	450.640	563.300	479.440	599.300	930.080	-	1.162.600	41.400	515.000	556.400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41.400	-	-	588	-	85.456	86.044	-	86.044	47.586	9.270	142.900	
		A9	21.522 + 0	21.566 + 0	880	74.500	-	74.500	98.300	-	-	93.100	18.600	4.650	4.650	81.460	101.825	151.400	189.250	232.860	-	192.775	22.350	93.100	115.450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22.350	-	-	1.568	-	-	1.568	-	1.568	25.872	5.040	32.480	
		SUB-TOTAL SEGMENTO 3			4.620	198.700	13.800	212.500	98.300	-	-	608.100	121.600	30.400	30.400	532.100	665.125	630.840	788.550	1.162.940	-	1.355.375	63.750	608.100	671.850	-	-	671.850	49.150	98.300	6.776.875	-	-	-	-	2.432.400	63.750	-	255.000	2.156	-	85.456	87.612	-	87.612	73.458	14.310	175.380	
	TOTAL ALTERNATIVA				13.080	1.019.600	131.550	1.151.150	3.935.660	-	-	1.521.090	304.180	76.055	76.055	1.331.020	1.663.775	3.505.160	4.381.450	4.836.180	-	2.109.565	345.345	1.521.090	1.866.435	-	-	1.866.435	1.442.200	3.410.120	13.094.945	-	-	-	-	9.869.500	345.345	-	1.662.975	22.540	2.268	85.456	110.264	-	110.264	317.702	61.890	489.856	
ALTERNATIVA 13  FINAL DO TRECHO NORTE TRECHO LESTE - LOTE 21 TRECHO LESTE - LOTE 22 SEG. - 1 SEGMENTO - 2 SEGMENTO - 3 LIM. DO PROJETO ROD. PRES. DUTRA ROD. AYRTON SENNA RUA MIGUEL BADRA	1	B1	20.900 + 0	21.000 + 0	2.000	162.800	-	162.800	121.100	-	-	561.200	112.240	28.060	28.060	491.060	613.825	353.320	441.650	844.380	-	934.375	48.840	561.200	610.040	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48.840	-	-	4.704	3.200	-	7.904	-	7.904	57.904	11.280	77.088	643.437.839,75
		SUB-TOTAL SEGMENTO 1			2.000	162.800	-	162.800	121.100	-	-	561.200	112.240	28.060	28.060	491.060	613.825	353.320	441.650	844.380	-	934.375	48.840	561.200	610.040	-	-	610.040	60.550	121.100	4.671.875	-	-	-	-	2.806.000	48.840	-	244.200	4.704	3.200	-	7.904	-	7.904	57.904	11.280	77.088	
	2	B2	21.000 + 0	21.020 + 0	400	42.800	10.700	53.500	594.180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	594.180	-	16.050	-	16.050	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.050	-	-	-	5.720	-	5.720	-	5.720	12.320	2.400	20.440	
		V4	21.020 + 0	21.200 + 0	3.600	222.400	148.300	370.700	1.264.860	-	-	18.500	3.700	925	925	16.180	20.225	1.318.720	1.648.400	1.334.900	-	403.765	111.210	18.500	129.710	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111.210	-	-	3.136	1.008	-	4.144	-	4.144	108.416	21.120	133.680	
		V12 - 3	21.172 + 0	21.220 + 0	960	79.400	19.850	99.250	399.160	-	-	111.500	22.300	5.575	5.575	97.560	121.950	273.600	342.000	371.160	-	64.790	29.775	111.500	141.275	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29.775	-	-	1.568	-	-	1.568		1.568	28.336	5.520	35.424	
		V7 - 1	21.230 + 0	21.333 + 0	2.060	179.000	44.700	223.700	932.580	-	-	224.470	44.890	11.225	11.225	196.420	245.525	421.600	527.000	618.020	160.055	-	67.110	224.470	291.580	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67.110	-	-	4.704	1.260	-	5.964	GALERIA	5.964	59.752	11.640	77.356	
		SUB-TOTAL SEGMENTO 2			7.020	523.600	223.550	747.150	3.190.780	-	-	354.470	70.890	17.725	17.725	310.160	387.700	2.013.920	2.517.400	2.324.080	285.680	-	224.145	354.470	578.615	285.680	-	864.295	871.500	2.324.200	4.357.500	2.856.800	-	-	-	3.544.700	224.145	-	1.120.725	9.408	7.988	-	17.396	-	17.396	208.824	40.680	266.900	
	3	V7 - 2	21.333 + 0	21.520 + 0	3.740	124.200	13.800	138.000	-	-	-	515.000	103.000	25.750	25.750	450.640	563.300	479.440	599.300	930.080	-	1.162.600	41.400	515.000	556.400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41.400	-	-	588	-	85.456	86.044	-	86.044	47.586	9.270	142.900	
		A9	21.522 + 0	21.566 + 0	880	74.500	-	74.500	98.300	-	-	93.100	18.600	4.650	4.650	81.460	101.825	151.400	189.250	232.860	-	192.775	22.350	93.100	115.450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22.350	-	-	1.568	-	-	1.568	-	1.568	25.872	5.040	32.480	
		SUB-TOTAL SEGMENTO 3			4.620	198.700	13.800	212.500	98.300	-	-	608.100	121.600	30.400	30.400	532.100	665.125	630.840	788.550	1.162.940	-	1.355.375	63.750	608.100	671.850	-	-	671.850	49.150	98.300	6.776.875	-	-	-	-	2.432.400	63.750	-	255.000	2.156	-	85.456	87.612	-	87.612	73.458	14.310	175.380	
	TOTAL ALTERNATIVA				13.640	885.100	237.350	1.122.450	3.410.180	-	-	1.523.770	304.730	76.185	76.185	1.333.320	1.666.650	2.998.080	3.747.600	4.331.400	285.680	2.289.750	336.735	1.523.770	1.860.505	285.680	-	2.146.185	981.200	2.543.600	15.806.250	2.856.800	-	-	-	8.783.100	336.735	-	1.619.925	16.268	11.188	85.456	112.912	-	112.912	340.186	66.270	519.368	
ALTERNATIVA 14  FINAL DO TRECHO NORTE TRECHO LESTE - LOTE 21 TRECHO LESTE - LOTE 22 SEG. - 1 SEGMENTO - 2 SEGMENTO - 3 LIM. DO PROJETO ROD. PRES. DUTRA ROD. AYRTON SENNA RUA MIGUEL BADRA	1	B1	20.900 + 0	21.000 + 0	2.000	162.800	-	162.800	121.100	-	-	561.200	112.240	28.060	28.060	491.060	613.825	353.320	441.650	844.380	-	934.375	48.840	561.200	610.040	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48.840	-	-	4.704	3.200	-	7.904	-	7.904	57.904	11.280	77.088	675.770.871,17
		SUB-TOTAL SEGMENTO 1			2.000	162.800	-	162.800	121.100	-	-	561.200	112.240	28.060	28.060	491.060	613.825	353.320	441.650	844.380	-	934.375	48.840	561.200	610.040	-	-	610.040	60.550	121.100	4.671.875	-	-	-	-	2.806.000	48.840	-	244.200	4.704	3.200	-	7.904	-	7.904	57.904	11.280	77.088	
	2	B2	21.000 + 0	21.020 + 0	400	42.800	10.700	53.500	594.180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	594.180	-	16.050	-	16.050	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.050	-	-	-	5.720	-	5.720	-	5.720	12.320	2.400	20.440	
		B3	21.020 + 0	21.030 + 0	200	11.480	11.000	22.480	205.960	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205.960	-	6.744	-	6.744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.744	-	-	-	-	-	-	-	-	6.160	1.200	7.360	
		B4	21.030 + 0	21.070 + 0	800	52.700	22.500	75.200	258.700	-	-	-	-	-	-	-	-	282.420	353.025	282.420	-	94.325	22.560	-	22.560	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22.560	-	-	-	-	-	-	-	-	24.640	4.800	29.440	
		B5	21.070 + 0	21.242 + 0	3.440	300.900	75.250	376.150	1.999.550	-	-	73.180	14.640	3.660	3.660	64.040	80.050	655.320	819.150	719.360	1.100.350	-	112.845	73.180	186.025	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112.845	-	-	7.644	-	-	7.644	REMANEJ.	7.644	99.946	19.470	127.060	
		B6	21.242 + 0	21.286 + 0	880	64.000	27.600	91.600	234.630	-	-	-	-	-	-	-	-	323.100	403.875	323.100	-	169.245	27.480	-	27.480	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27.480	-	-	1.568	-	-	1.568	-	1.568	25.872	5.040	32.480	
		SUB-TOTAL SEGMENTO 2			5.720	471.880	147.050	618.930	3.293.020	-	-	73.180	14.640	3.660	3.660	64.040	80.050	1.260.840	1.576.050	1.324.880	1.636.920	-	185.679	73.180	258.859	1.636.920	-	1.895.779	496.800	1.325.000	2.484.000	16.369.200	-	-	-	731.800	185.679	-	928.395	9.212	5.720	-	14.932	-	14.932	168.938	32.910	216.780	
	3	B7	21.286 + 0	21.330 + 0	880	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34.496	34.496	-	34.496	-	-	34.496	
		B8/V10	21.330 + 0	21.465 + 0	2.700	75.400	8.400	83.800	-	-	-	338.300	67.660	16.915	16.915	296.000	370.000	300.300	375.375	596.300	-	745.375	25.140	338.300	363.440	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25.140	-	-	-	-	63.504	63.504	-	63.504	33.264	6.480	103.248	
		V10	21.465 + 0	21.561 + 0	1.920	152.900	17.000	169.900	93.800	-	-	307.980	61.600	15.400	15.400	269.480	336.850	257.240	321.550	526.720	-	564.600	50.970	307.980	358.950	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50.970	-	-	1.568	-	-	1.568		1.568	57.904	11.280	70.752	
		SUB-TOTAL SEGMENTO 3			5.500	228.300	25.400	253.700	93.800	-	-	646.280	129.260	32.315	32.315	565.480	706.850	557.540	696.925	1.123.020	-	1.309.975	76.110	646.280	722.390	-	-	722.390	46.900	93.800	6.549.875	-	-	-	-	2.587.290	76.110	-	304.440	1.568	-	98.000	99.568	-	99.568	91.168	17.760	208.496	
	TOTAL ALTERNATIVA				13.220	862.980	172.450	1.035.430	3.507.920	-	-	1.280.660	256.140	64.035	64.035	1.120.580	1.400.725	2.171.700	2.714.625	3.292.280	1.636.920	2.244.350	310.629	1.280.660	1.591.289	1.636.920	-	3.228.209	604.250	1.539.900	13.705.750	16.369.200	-	-	-	6.125.090	310.629	-	1.477.035	15.484	8.920	98.000	122.404	-	122.404	318.010	61.950	502.364	
ALTERNATIVA 15  FINAL DO TRECHO NORTE TRECHO LESTE - LOTE 21 TRECHO LESTE - LOTE 22 SEG. - 1 SEGMENTO - 2 SEGMENTO - 3 LIM. DO PROJETO ROD. PRES. DUTRA ROD. AYRTON SENNA RUA MIGUEL BADRA	1	B1	20.900 + 0	21.000 + 0	2.000	162.800	-	162.800	121.100	-	-	561.200	112.240	28.060	28.060	491.060	613.825	353.320	441.650	844.380	-	934.375	48.840	561.200	610.040	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48.840	-	-	4.704	3.200	-	7.904	-	7.904	57.904	11.280	77.088	637.428.202,57
		SUB-TOTAL SEGMENTO 1			2.000	162.800	-	162.800	121.100	-	-	561.200	112.240	28.060	28.060	491.060	613.825	353.320	441.650	844.380	-	934.375	48.840	561.200	610.040	-	-	610.040	60.550	121.100	4.671.875	-	-	-	-	2.806.000	48.840	-	244.200	4.704	3.200	-	7.904	-	7.904	57.904	11.280	77.088	
	2	B2	21.000 + 0	21.020 + 0	400	42.800	10.700	53.500	594.180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	594.180	-	16.050	-	16.050	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.050	-	-	-	5.720	-	5.720	-	5.720	12.320	2.400	20.440	
		B3	21.020 + 0	21.030 + 0	200	11.480	11.000	22.480	205.960	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205.960	-	6.744	-	6.744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.744	-	-	-	-	-	-	-	-	6.160	1.200	7.360	
		B4	21.030 + 0	21.070 + 0	800	52.700	22.500	75.200	258.700	-	-	-	-	-	-	-	-	282.420	353.025	282.420	-	94.325	22.560	-	22.560	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22.560	-	-	-	-	-	-	-	-	24.640	4.800	29.440	
		V5 - 1	21.070 + 0	21.240 + 0	3.400	168.800	168.800	337.600	1.307.900	-	-	-	-	-	-	-	-	774.300	967.875	774.300	340.025	-	101.280	-	101.280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101.280	-	-	1.568	1.008	-	2.576	REMANEJ.	2.576	103.488	20.160	126.224	
		B6	21.242 + 0	21.286 + 0	880	64.000	27.600	91.600	234.630	-	-	-	-	-	-	-	-	323.100	403.875	323.100	-	169.245	27.480	-	27.480	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27.480	-	-	1.568	-	-	1.568	-	1.568	25.872	5.040	32.480	
		SUB-TOTAL SEGMENTO 2			5.680	339.780	240.600	580.380	2.601.370	-	-	-	-	-	-	-	-	1.379.820	1.724.775	1.379.820	876.595	-	174.114	-	174.114	876.595	-	1.050.709	517.400	1.379.950	2.587.000	8.765.950	-	-	-	-	174.114	-	870.570	3.136	6.728	-	9.864	-	9.864	172.480	33.600	215.944	
	3	B7	21.286 + 0	21.330 + 0	880	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34.496	34.496	-	34.496	-	-	34.496	
		B8/V10	21.330 + 0	21.465 + 0	2.700	75.400	8.400	83.800	-	-	-	338.300	67.660	16.915	16.915	296.000	370.000	300.300	375.375	596.300	-	745.375	25.140	338.300	363.440	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25.140	-	-	-	-	63.504	63.504	-	63.504	33.264	6.480	103.248	
		V10	21.465 + 0	21.561 + 0	1.920	152.900	17.000	169.900	93.800	-	-	307.980	61.600	15.400	15.400	269.480	336.850	257.240	321.550	526.720	-	564.600	50.970	307.980	358.950	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50.970	-	-	1.568	-	-	1.568	-	1.568	57.904	11.280	70.752	
		SUB-TOTAL SEGMENTO 3			5.500	228.300	25.400	253.700	93.800	-	-	646.280	129.260	32.315	32.315	565.480	706.850	557.540	696.925	1.123.020	-	1.309.975	76.110	646.280	722.390	-	-	722.390	46.900	93.800	6.549.875	-	-	-	-	2.587.290	76.110	-	304.400	1.568	-	98.000	99.568	-	99.568	91.168	17.760	208.496	
	TOTAL ALTERNATIVA				13.180	730.880	266.000	996.880	2.816.270	-	-	1.207.480	241.500	60.375	60.375	1.056.540	1.320.675	2.290.680	2.863.350	3.347.220	876.595	2.244.350	299.064	1.207.480	1.506.544	876.595	-	2.383.139	624.850	1.594.850	13.808.750	8.765.950	-	-	-	5.393.290	299.064	-	1.419.170	9.408	9.928	98.000	117.336	-	117.336	321.552	62.640	501.528	
ALTERNATIVA 16  FINAL DO TRECHO NORTE TRECHO LESTE - LOTE 21 TRECHO LESTE - LOTE 22 SEG. - 1 SEGMENTO - 2 SEGMENTO - 3 LIM. DO PROJETO ROD. PRES. DUTRA ROD. AYRTON SENNA RUA MIGUEL BADRA	1	V14-1	20.900 + 0	21.000 + 0	2.000	158.000	-	158.000	39.049	-	-	547.200	109.440	27.360	27.360	478.800	598.500	446.148	557.685	924.948	-	1.117.136	47.400	547.200		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47.400	-	237.000	4.704	3.200	-	7.904		7.904	57.904	11.280	77.088	655.987.190,44
		SUB-TOTAL SEGMENTO 1			2.000	158.000	-	158.000	39.049	-	-	547.200	109.440	27.360	27.360	478.800	598.500	446.148	557.685	924.948	-	1.117.136	47.400	547.200	594.600	-	-	594.600	39.049	-	5.585.680	-	-	-	-	2.736.000	47.400	-	237.000	4.704	3.200	-	7.904	-	7.904	57.904	11.280	77.088	
	2	V14-2	21.000 + 0	21.283 + 0	5.660	340.000	338.800	678.800	2.695.022	-	-	71.040	14.210	3.550	3.550	62.320	77.900	1.306.071	1.632.589	1.368.391	984.533	-	203.640	71.040		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	203.640	-	610.920	2.744	3.600	-	6.344	REMANEJ.	6.344	170.324	33.180	209.848	
		SUB-TOTAL SEGMENTO 2			5.660	340.000	338.800	678.800	2.695.022	-	-	71.040	14.210	3.550	3.550	62.320	77.900	1.306.071	1.632.589	1.368.391	984.533	-	203.640	71.040	274.680	984.533	-	1.259.213	513.150	1.368.378	2.565.750	9.845.330	-	-	-	710.400	203.640	-	610.920	2.744	3.600	-	6.344	-	6.344	170.324	33.180	209.848	
	3	V14-3	21.283 + 0	21.555 + 0	5.440	200.000	23.000	223.000	90.448	-	-	782.560	156.512	39.128	39.128	684.740	855.925	541.345	676.681	1.226.085	-	1.442.158	66.900	782.560		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.900	-	267.600	1.568	-	100.352	101.920		101.920	101.640	19.800	223.360	
		SUB-TOTAL SEGMENTO 3			5.440	200.000	23.000	223.000	90.448	-	-	782.560	156.512	39.128	39.128	684.740	855.925	541.345	676.681	1.226.085	-	1.442.158	66.900	782.560	849.460	-	-	849.460	45.220	90.456	7.210.790	-	-	-	-	3.130.240	66.900	-	267.600	1.568	-	100.352	101.920	-	101.920	101.640	19.800	223.360	
	TOTAL ALTERNATIVA				13.100	698.000	361.800	1.059.800	2.824.519	-	-	1.400.800	280.162	70.038	70.038	1.225.860	1.532.325	2.293.564	2.866.955	3.519.424	984.533	2.559.294	317.940	1.400.800	1.718.740	984.533	-	2.703.273	597.419	1.458.834	15.362.220	9.845.330	-	-	-	6.576.640	317.940	-	1.115.520	9.016	6.800	100.352	116.168	-	116.168	329.868	64.260	510.296	

INTERSEÇÃO DUTRA	SEGMENTO		ESTACA		Extensão	TERRAPLENAGEM																																OAE			PAVIMENTAÇÃO		
						Limpeza (m^2)		Escavação (m^3)			Remoção Material Brejoso (m^3)	Reaterro (m^3)					Aterro (m^3)			Balanço (m^3)		Espalhamento / DME (m^3)					Transporte											m^2			m^2		
															Solo												1ª/2ª categoria				3ª categoria		Solo Mole		Material de Limpeza								
	ETAPA	RAMO	INICIAL	FINAL	(m)	s/ destoc.	c/ destoc.	1ª	2ª	3ª		Rachão	Brita	Bica Corr.	Geom.	(+25%)	Geom.	(+25%)	Compactação	Excedente	Empréstimo	Limpeza	Solo Mole	1ª/2ª	3ª	Total	até 1 km	até 2 km	até 5 km	até 10 km	até 1 km	além 1 km	até 2 km	além 2 km	Carga	até 1 km	além 1 km	PI	PS	BS	OAE	Pista	Acost.
ALTERNATIVA 1 	1	100	179 + 0	214 + 0	700	-	-	-	-	-	90.640	18.128	4.532	4.532	79.310	99.138	30.196	37.745	109.506	-	136.883	-	90.640	-	-										-			-	-	-	-	5.740	2.100
		300	311 + 0	399 + 0	1.760	-	-	135.250	-	-	-	-	-	-	-	-	106.364	132.955	106.364	2.295	-	-	-	-	-										-			-	504	-	-	14.432	5.280
		400	408 + 0	468 + 0	1.200	-	-	31.558	-	-	33.980	6.796	1.699	1.699	29.733	37.166	100.900	126.125	130.633	-	131.733	-	33.980	-	-										-			-	504	5.796	5.796	6.068	2.220
		500	516 + 0	569 + 0	1.060	-	-	159.740	-	-	54.760	10.952	2.738	2.738	47.915	59.894	3.670	4.588	51.585	95.259	-	-	54.760	-	-										-			-	504	-	-	8.692	3.180
		700	723 + 0	807 + 0	1.680	-	-	27.023	-	-	59.040	11.808	2.952	2.952	51.660	64.575	75.663	94.579	127.323	-	132.131	-	59.040	-	-										-			-	-	-	-	13.776	5.040
		SUB-TOTAL ETAPA 1			**6.400**	**173.700**	**74.000**	**353.571**	**-**	**-**	**238.420**	**47.684**	**11.921**	**11.921**	**208.618**	**260.773**	**316.793**	**395.991**	**525.411**	**-**	**303.193**	**74.310**	**238.420**	**-**	**-**	**312.730**	**176.785**	**353.572**	**1.515.965**	**-**	**-**	**-**	**-**	**1.192.100**	**74.310**	**-**	**371.550**	**-**	**1.512**	**5.796**	**5.796**	**48.708**	**17.820**
	2	100	112 + 0	179 + 0	1.340	-	-	-	-	-	228.560	45.712	11.428	11.428	199.990	249.988	187.367	234.209	387.357	-	484.196	-	228.560	-	-										-			1.008	-	-	1.008	11.070	4.050
		200	208 + 0	282 + 0	1.480	-	-	13.928	-	-	75.580	15.116	3.779	3.779	66.133	82.666	132.160	165.200	198.293	-	233.938	-	75.580	-	-										-			1.008	-	5.796	6.804	7.708	2.820
		600	601 + 0	638 + 0	740	-	-	371.072	-	-	-	-	-	-	-	-	15.459	19.324	15.459	351.748	-	-	-	-	-										-			-	-	-	-	6.068	2.220
		800	809 + 0	833 + 0	480	-	-	11.852	-	-	23.960	4.792	1.198	1.198	20.965	26.206	22.967	28.709	43.932	-	43.063	-	23.960	-	-										-			-	-	-	-	3.936	1.440
		SUB-TOTAL ETAPA 2			**4.040**	**99.700**	**24.900**	**396.852**	**-**	**-**	**328.100**	**65.620**	**16.405**	**16.405**	**287.088**	**358.860**	**357.953**	**447.441**	**645.041**	**-**	**409.449**	**37.380**	**328.100**	**-**	**-**	**365.480**	**198.126**	**396.852**	**2.047.245**	**-**	**-**	**-**	**-**	**1.640.500**	**37.380**	**-**	**186.900**	**2.016**	**-**	**5.796**	**7.812**	**28.782**	**10.530**
	TOTAL ALTERNATIVA				**10.440**	**273.400**	**98.900**	**750.423**	**-**	**-**	**566.520**	**113.304**	**28.326**	**28.326**	**495.706**	**619.633**	**674.746**	**843.433**	**1.170.452**	**-**	**712.642**	**111.690**	**566.520**	**-**	**-**	**678.210**	**374.911**	**750.424**	**3.563.210**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2.832.600**	**111.690**	**-**	**558.450**	**2.016**	**1.512**	**11.592**	**13.608**	**77.490**	**28.350**
ALTERNATIVA 2 	1	300	304 + 0	346 + 0	840	-	-	-	-	-	86.080	17.216	4.304	4.304	75.320	94.150	116.575	145.719	191.895	-	239.869	-	86.080	-	-										-			1.008	-	-	1.008	6.232	2.280
		400	401 + 0	497 + 0	1.920	-	-	61.951	-	-	137.320	27.464	6.866	6.866	120.155	150.194	116.350	145.438	236.505	-	233.680	-	137.320	-	-										-			-	-	1.260	1.260	14.924	5.460
		500	511 + 0	646 + 0	2.700	-	-	111.118	-	-	181.700	36.340	9.085	9.085	158.988	198.735	231.184	288.980	390.172	-	376.597	-	181.700	-	-										-			-	-	1.260	1.260	21.320	7.800
		600	608 + 0	675 + 0	1.340	-	-	1.329	-	-	115.020	23.004	5.751	5.751	100.643	125.804	65.400	81.750	166.043	-	206.225	-	115.020	-	-										-			-	-	-	-	10.988	4.020
		700	711 + 0	776 + 0	1.300	-	-	-	-	-	260.836	52.167	13.042	13.042	228.232	285.290	199.944	249.930	428.176	-	535.220	-	260.836	-	-										-			504	1.050	1.512	2.016	9.348	3.420
		SUB-TOTAL ETAPA 1			**8.100**	**270.000**	**66.200**	**174.398**	**-**	**-**	**780.956**	**156.191**	**39.048**	**39.048**	**683.338**	**854.173**	**729.453**	**911.816**	**1.412.791**	**-**	**1.591.591**	**100.860**	**780.956**	**-**	**-**	**881.816**	**87.199**	**174.398**	**7.957.955**	**-**	**-**	**-**	**-**	**3.904.780**	**100.860**	**-**	**504.300**	**1.512**	**1.050**	**4.032**	**5.544**	**62.812**	**22.980**
	2	100	113 + 0	170 + 0	1.140	-	-	-	-	-	194.960	38.992	9.748	9.748	170.590	213.238	218.207	272.759	388.797	-	485.996	-	194.960	-	-										-			1.008	-	-	1.008	8.692	3.180
		200	208 + 0	247 + 0	780	-	-	-	-	-	63.560	12.712	3.178	3.178	55.615	69.519	55.391	69.239	111.006	-	138.758	-	63.560	-	-										-			1.008	2.576	-	1.008	5.740	2.100
		600	675 + 0	698 + 0	460	-	-	-	-	-	76.540	15.308	3.827	3.827	66.973	83.716	81.007	101.259	147.980	-	184.975	-	76.540	-	-										-			1.323	-	-	1.323	2.911	1.065
		SUB-TOTAL ETAPA 2			**2.380**	**76.500**	**-**	**-**	**-**	**-**	**335.060**	**67.012**	**16.753**	**16.753**	**293.178**	**366.473**	**354.605**	**443.256**	**647.783**	**-**	**809.729**	**22.950**	**335.060**	**-**	**-**	**358.010**	**-**	**-**	**4.048.645**	**-**	**-**	**-**	**-**	**1.675.300**	**22.950**	**-**	**114.750**	**3.339**	**2.576**	**-**	**3.339**	**17.343**	**6.345**
	TOTAL ALTERNATIVA				**10.480**	**346.500**	**66.200**	**174.398**	**-**	**-**	**1.116.016**	**223.203**	**55.801**	**55.801**	**976.516**	**1.220.645**	**1.084.058**	**1.355.073**	**2.060.574**	**-**	**2.401.320**	**123.810**	**1.116.016**	**-**	**-**	**1.239.826**	**87.199**	**174.398**	**12.006.600**	**-**	**-**	**-**	**-**	**5.580.080**	**123.810**	**-**	**619.050**	**4.851**	**3.626**	**4.032**	**8.883**	**80.155**	**29.325**

INTERSEÇÃO AYRTON SENNA	RAMO	ESTACA		Extensão	TERRAPLENAGEM																																OAE			PAVIMENTAÇÃO		
					Limpeza (m^2)		Escavação (m^3)			Remoção Material Brejoso (m^3)	Reaterro (m^3)					Aterro (m^3)			Balanço (m^3)		Espalhamento / DME (m^3)					Transporte											m^2			m^2		
														Solo												1ª/2ª categoria				3ª categoria		Solo Mole		Material de Limpeza								
		INICIAL	FINAL	(m)	s/ destoc.	c/ destoc.	1ª	2ª	3ª		Rachão	Brita	Bica Corr.	Geom.	(+25%)	Geom.	(+25%)	Compactação	Excedente	Empréstimo	Limpeza	Solo Mole	1ª/2ª	3ª	Total	até 1 km	até 2 km	até 5 km	até 10 km	até 1 km	além 1 km	até 2 km	além 2 km	Carga	até 1 km	além 1 km	PI	PS	BS	OAE	Pista	Acost.
ALTERNATIVA 1 	100	108 + 0	223 + 0	2.300	-	-	365.947	-	-	186.040	37.208	9.302	9.302	162.785	203.481	194.252	242.815	357.037	-	80.349	-	186.040	-	-										-			504	-	-	504	18.532	6.780
	200	204 + 0	236 + 0	640	-	-	115	-	-	100.300	20.060	5.015	5.015	87.763	109.704	112.695	140.869	200.458	-	250.458	-	100.300	-	-										-			504	-	-	504	4.920	1.800
	300	311 + 0	435 + 0	2.480	-	-	111.957	-	-	177.920	35.584	8.896	8.896	155.680	194.600	258.497	323.121	414.177	-	405.764	-	177.920	-	-										-			5.733	-	1.323	7.056	15.744	5.760
	400	410 + 0	515 + 0	2.100	-	-	167.673	-	-	126.380	25.276	6.319	6.319	110.583	138.229	259.189	323.986	369.772	-	294.542	-	126.380	-	-										-			504	-	1.323	1.827	16.031	5.865
	500	509 + 0	528 + 0	380	-	-	-	-	-	44.560	8.912	2.228	2.228	38.990	48.738	81.880	102.350	120.870	-	151.088	-	44.560	-	-										-			756	-	-	756	2.624	960
	600	610 + 0	680 + 0	1.400	-	-	55.749	-	-	188.720	37.744	9.436	9.436	165.130	206.413	220.366	275.458	385.496	-	426.121	-	188.720	-	-										-			504	-	-	504	11.152	4.080
	700	706 + 0	729 + 0	460	-	-	2.071	-	-	14.120	2.824	706	706	12.355	15.444	31.169	38.961	43.524	-	52.334	-	14.120	-	-										-			-	-	-	-	3.772	1.380
	TOTAL ALTERNATIVA			**9.760**	**302.000**	**75.500**	**703.512**	**-**	**-**	**838.040**	**167.608**	**41.902**	**41.902**	**733.286**	**916.608**	**1.158.048**	**1.447.560**	**1.891.334**	**-**	**1.660.656**	**113.250**	**838.040**	**-**	**-**	**951.290**	**351.756**	**703.512**	**8.303.280**	**-**	**-**	**-**	**-**	**8.380.400**	**113.250**	**-**	**566.250**	**8.505**	**-**	**2.646**	**11.151**	**72.775**	**26.625**
ALTERNATIVA 2 	100	105 + 0	152 + 0	940	-	-	1.022.164	-	-	6.680	1.336	334	334	5.845	7.306	7.069	8.836	12.914	1.006.022	-	-	6.680	-	-										-			-	-	-	-	7.708	2.820
	200	204 + 0	300 + 0	1.920	-	-	460.293	-	-	103.500	20.700	5.175	5.175	90.563	113.204	131.636	164.545	222.199	182.544	-	-	103.500	-	-										-			-	2.254	2.520	2.520	14.104	5.160
	300	309 + 0	316 + 0	140	-	-	-	-	-	9.400	1.880	470	470	8.225	10.281	41.993	52.491	50.218	-	62.773	-	9.400	-	-										-			-	-	-	-	1.148	420
	400	402 + 0	435 + 0	660	-	-	134.065	-	-	55.100	11.020	2.755	2.755	48.213	60.266	58.427	73.034	106.640	765	-	-	55.100	-	-										-			-	-	-	-	5.412	1.980
	500	511 + 0	589 + 0	1.560	-	-	508.978	-	-	20.760	4.152	1.038	1.038	18.165	22.706	67.718	84.648	85.883	401.624	-	-	20.760	-	-										-			-	-	-	-	12.792	4.680
	600	609 + 0	658 + 0	980	-	-	88.908	-	-	84.020	16.804	4.201	4.201	73.518	91.898	283.729	354.661	357.247	-	357.651	-	84.020	-	-										-			-	-	-	-	8.036	2.940
	700	711 + 0	750 + 0	780	-	-	-	-	-	81.200	16.240	4.060	4.060	71.050	88.813	62.908	78.635	133.958	-	167.448	-	81.200	-	-										-			4.410	-	-	4.410	3.936	1.440
	800	802 + 0	838 + 0	720	-	-	36.711	-	-	49.960	9.992	2.498	2.498	43.715	54.644	45.966	57.458	89.681	-	75.391	-	49.960	-	-										-			1.764	-	-	1.764	4.756	1.740
	TOTAL ALTERNATIVA			**7.700**	**324.000**	**36.000**	**2.251.119**	**-**	**-**	**410.620**	**82.124**	**20.531**	**20.531**	**359.294**	**449.118**	**699.446**	**874.308**	**1.058.740**	**927.693**	**-**	**108.000**	**410.620**	**927.694**	**-**	**1.446.314**	**661.712**	**1.323.425**	**-**	**9.276.940**	**-**	**-**	**-**	**4.106.200**	**108.000**	**-**	**540.000**	**6.174**	**2.254**	**2.520**	**8.694**	**57.892**	**21.180**

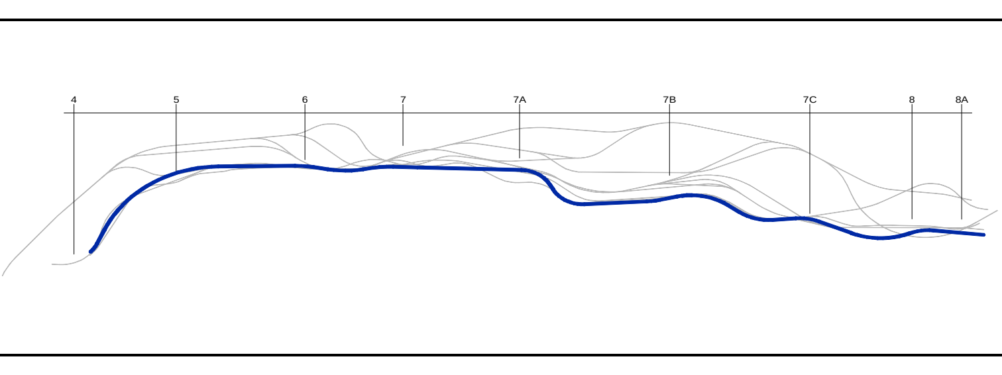
* QUANTIDADES INCLUEM INTERSEÇÃO, EM TODAS AS ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1



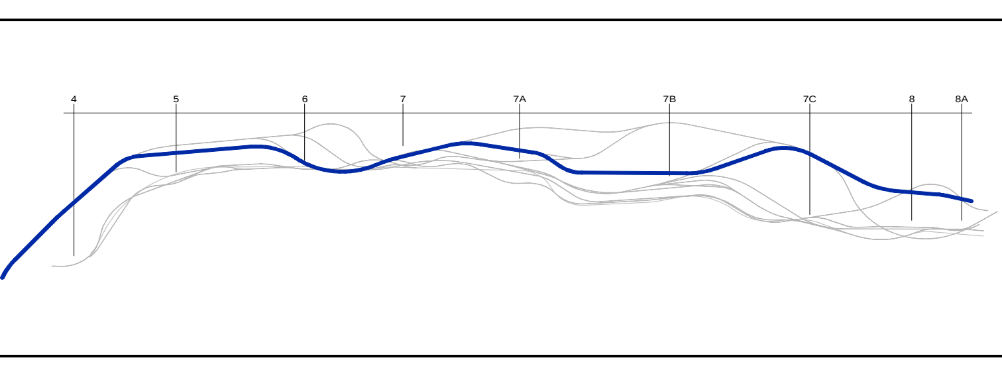
	SEGMENTO	CAMINHAMENTO	EXTENSÃO TOTAL (m)	EXTENSÃO OAE (m)	LIMPEZA (m²)	ESCAVAÇÃO	REM. MAT. BREJOSO (m3)	MATERIAL B. FORA (m³)	REATERRO		ATERRO GEOM.	ATERRO EMP.	BALANÇO		OAE (m²)	PAVIM.(m²)	CANALIZ. DO GUAIÓ (m)
						1ª CAT.			SOLO GEOM.	SOLO EMP.			EXCEDENTE	EMPRÉSTIMO	TOTAL	TOTAL	
1	4 - 5	DIR.A	3.040	500	283.800	0	944.328	1.029.468	837.606	1.047.008	996.043	1.245.053		2.292.061	55.300	281.947	
	COMPENSAÇÃO ATÉ A FERROVIA													2.292.061			
2	5 - 6	DIR.A	2.060	335	169.950	0	555.676	606.661	492.877	616.096	656.883	821.104		1.437.201	13.199	83.276	400
3	6 - 7	DIR.A	2.000	70	165.000	0	623.128	672.628	552.706	690.883	986.550	1.233.187		1.924.070	2.758	79.056	
4	7 - 7A	DIR.A	2.360		194.700	0	693.792	752.202	615.384	769.230	669.177	836.471		1.605.701	0	91.648	
5	7A - 7B	DIR.A	3.100	70	255.750	10.347	880.088	956.813	780.626	975.783	808.152	1.010.190		1.975.626	2.758	121.936	
6	7B - 7C	DIR.A	2.980	70	245.850	44.713	937.904	1.011.659	831.908	1.039.885	463.188	578.984		1.574.157	2.758	126.520	
7	7C - 8	DIR.A	2.040		168.300	55.132	546.040	596.530	484.330	605.413	482.258	602.823		1.153.104	1.500	88.460	
8	8 - 8A	DIR.A	1.040	95	85.800	96.496	224.840	250.580	199.430	249.288	315.769	394.711		547.502	3.743	44.348	
	COMPENSAÇÃO ATÉ A ADUTORA RIO CLARO													10.217.359			
	TOTAL		18.620	1.140	1.569.150	206.688	5.405.796	5.876.541	4.794.867	5.993.584	5.378.019	6.722.524		12.509.420	82.016	917.191	400

ALTERNATIVA 2



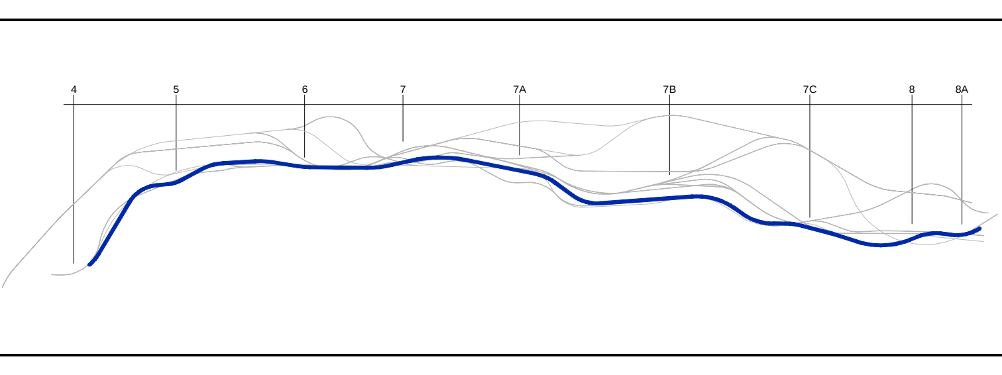
	SEGMENTO	CAMINHAMENTO	EXTENSÃO TOTAL (m)	EXTENSÃO OAE (m)	LIMPEZA (m²)	ESCAVAÇÃO	REM. MAT. BREJOSO (m3)	MATERIAL B. FORA (m³)	REATERRO		ATERRO GEOM.	ATERRO EMP.	BALANÇO		OAE (m²)	PAVIM.(m²)	CANALIZ. DO GUAIÓ (m)
						1ª CAT.			SOLO GEOM.	SOLO EMP.			EXCEDENTE	EMPRÉSTIMO	TOTAL	TOTAL	
1	4 - 5	V1	3.100	500	288.750	6.034	963.600	1.050.225	854.700	1.068.375	1.244.171	1.555.213		2.617.554	55.300	284.155	
	COMPENSAÇÃO ATÉ A FERROVIA													2.617.554			
2	5 - 6	V1	2.020	335	166.650	0	542.828	592.823	481.481	601.851	584.503	730.628		1.332.479	13.199	81.804	400
3	6 - 7	V1	2.060	35	169.950	0	652.036	703.021	578.347	722.934	913.000	1.141.250		1.864.183	1.379	81.236	
4	7 - 7A	V1	2.200	175	181.500	1.413.048	289.080	343.530	256.410	320.513	464.648	580.810	511.725		6.895	81.100	
5	7A - 7B	V1	3.340	185	275.550	2.726.060	334.048	416.713	296.296	370.370	772.495	965.619	1.390.071		7.289	123.060	
6	7B - 7C	V1	2.840	300	234.300	1.580.905	334.048	404.338	296.296	370.370	402.775	503.469	707.065		11.820	104.752	
7	7C - 8	V1	2.080		171.600	567.613	411.136	462.616	364.672	455.840	273.707	342.134		230.361	1.500	81.532	
8	8 - 8A	V1	1.060	95	87.450	732	340.472	366.707	301.994	377.493	392.654	490.817		867.578	3.743	45.084	
	COMPENSAÇÃO ATÉ A ADUTORA RIO CLARO													1.685.740			
	TOTAL		18.700	1.625	1.575.750	6.294.392	3.867.248	4.339.973	3.430.196	4.287.745	5.047.953	6.309.941		4.303.294	101.125	882.723	400

ALTERNATIVA 3



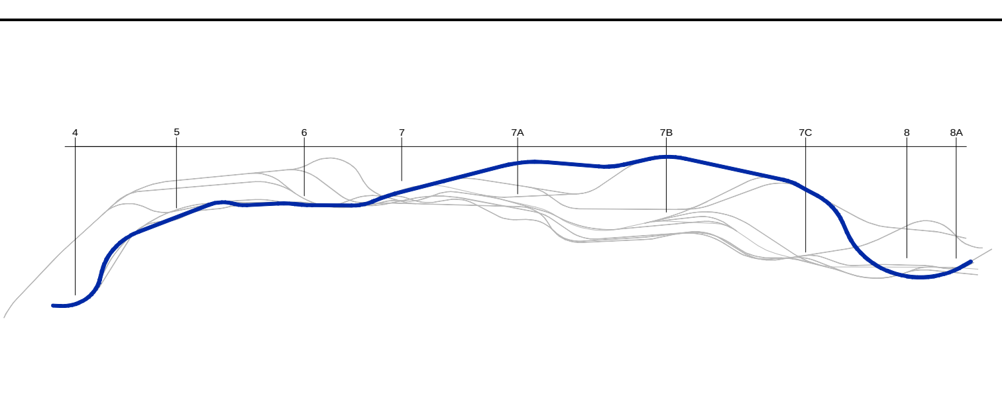
	SEGMENTO	CAMINHAMENTO	EXTENSÃO TOTAL (m)	EXTENSÃO OAE (m)	LIMPEZA (m²)	ESCAVAÇÃO	REM. MAT. BREJOSO (m3)	MATERIAL B. FORA (m³)	REATERRO		ATERRO GEOM.	ATERRO EMP.	BALANÇO		OAE (m²)	PAVIM.(m²)	CANALIZ. DO GUAIÓ (m)
						1ª CAT.			SOLO GEOM.	SOLO EMP.			EXCEDENTE	EMPRÉSTIMO	TOTAL	TOTAL	
1	4 - 5	DIR.B	3.600	1.320	330.000	0	860.816	959.816	763.532	954.415	1.193.145	1.491.431		2.445.846	84.608	300.436	
	COMPENSAÇÃO ATÉ A FERROVIA													2.445.846			
2	5 - 6	DIR.B	2.140	320	176.550	0	642.400	695.365	569.800	712.250	850.344	1.062.931		1.775.181	12.608	84.408	
3	6 - 7	DIR.B	2.000	35	165.000	0	626.340	675.840	555.555	694.444	1.270.044	1.587.555		2.281.999	1.379	79.028	
4	7 - 7A	DIR.B	2.320	35	191.400	433.440	385.440	442.860	341.880	427.350	342.926	428.658		422.568	2.879	88.592	
5	7A - 7B	DIR.B	3.040	230	250.800	1.441.873	192.720	267.960	170.940	213.675	746.406	933.008	295.191		9.062	114.456	
6	7B - 7C	DIR.B	3.020	35	249.150	1.755.850	192.720	267.465	170.940	213.675	303.430	379.287	1.162.888		1.379	111.164	
7	7C - 8	DIR.B	2.260		186.450	1.581.805	160.600	216.535	142.450	178.063	385.923	482.404	921.339		0	83.168	
8	8 - 8A	DIR.B	900	265	74.250	40.962	128.480	150.755	113.960	142.450	146.548	183.186		284.673	10.441	33.332	
	COMPENSAÇÃO ATÉ A ADUTORA RIO CLARO													2.385.003			
	TOTAL		19.280	2.240	1.623.600	5.253.930	3.189.516	3.676.596	2.829.057	3.536.321	5.238.766	6.548.458		4.830.849	122.356	894.584	0

ALTERNATIVA 4



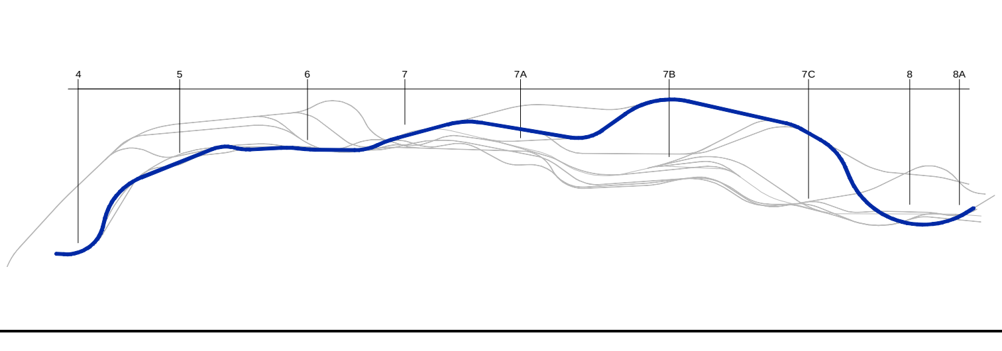
	SEGMENTO	CAMINHAMENTO	EXTENSÃO TOTAL (m)	EXTENSÃO OAE (m)	LIMPEZA (m²)	ESCAVAÇÃO	REM. MAT. BREJOSO (m3)	MATERIAL B. FORA (m³)	REATERRO		ATERRO GEOM.	ATERRO EMP.	BALANÇO		OAE (m²)	PAVIM.(m²)	CANALIZ. DO GUAIÓ (m)
						1ª CAT.			SOLO GEOM.	SOLO EMP.			EXCEDENTE	EMPRÉSTIMO	TOTAL	TOTAL	
1	4 - 5	V2	3.160	600	293.700	155	1.143.472	1.231.582	1.014.244	1.267.805	1.117.482	1.396.853		2.664.503	59.240	286.443	
	COMPENSAÇÃO ATÉ A FERROVIA													2.664.503			
2	5 - 6	V2	1.940	335	160.050	0	623.128	671.143	552.706	690.883	649.884	812.355		1.503.238	13.199	78.860	200
3	6 - 7	V2	2.140	35	176.550	0	687.368	740.333	609.686	762.108	561.276	701.596		1.463.703	1.379	84.180	
4	7 - 7A	V2	2.260	70	186.450	169.103	642.400	698.335	569.800	712.250	347.389	434.236		977.383	2.758	83.224	
5	7A - 7B	V2	3.200	35	264.000	912.369	706.640	785.840	626.780	783.475	755.252	944.065		815.171	1.379	117.788	
6	7B - 7C	V2	2.840	70	234.300	1.265.574	430.408	500.698	381.766	477.208	594.308	742.886	45.481		2.758	104.568	
7	7C - 8	V2	2.040		168.300	491.524	462.528	513.018	410.256	512.820	174.406	218.008		239.304	750	79.366	
8	8 - 8A	V2	1.220	135	100.650	101.276	343.684	373.879	304.843	381.054	199.887	249.858		529.636	5.319	51.004	
	COMPENSAÇÃO ATÉ A ADUTORA RIO CLARO													5.482.954			
	TOTAL		18.800	1.280	1.584.000	2.940.001	5.039.628	5.514.828	4.470.081	5.587.601	4.399.885	5.499.856		8.147.457	86.782	885.433	200

ALTERNATIVA 5



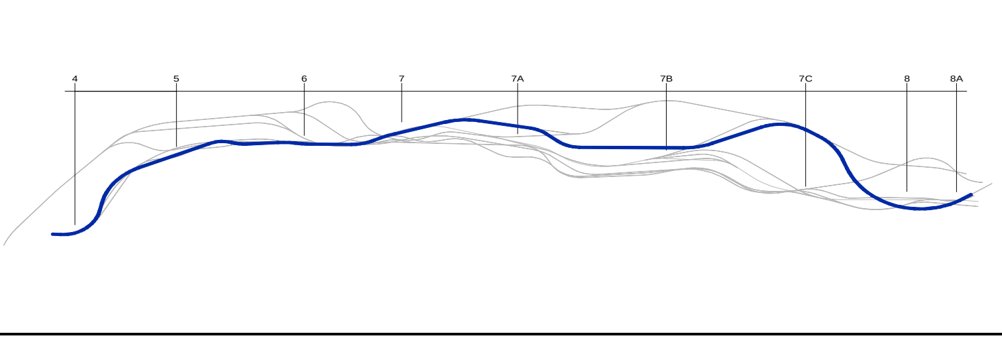
	SEGMENTO	CAMINHAMENTO	EXTENSÃO TOTAL (m)	EXTENSÃO OAE (m)	LIMPEZA (m²)	ESCAVAÇÃO	REM. MAT. BREJOSO (m3)	MATERIAL B. FORA (m³)	REATERRO		ATERRO GEOM.	ATERRO EMP.	BALANÇO		OAE (m²)	PAVIM.(m²)	CANALIZ. DO GUAIÓ (m)
						1ª CAT.			SOLO GEOM.	SOLO EMP.			EXCEDENTE	EMPRÉSTIMO	TOTAL	TOTAL	
1	4 - 5	DIR.A	3.040	500	283.800	0	944.328	1.029.468	837.606	1.047.008	996.043	1.245.053		2.292.061	55.300	281.947	
	COMPENSAÇÃO ATÉ A FERROVIA													2.292.061			
2	5 - 6	DIR.A	2.060	335	169.950	0	555.676	606.661	492.877	616.096	656.883	821.104		1.437.201	13.199	83.276	400
3	6 - 7	DIR.A / DIR.B	1.960	70	161.700	0	600.644	649.154	532.763	665.954	1.045.261	1.306.576		1.972.530	2.758	77.584	
4	7 - 7A	DIR.B / V11	2.360	255	194.700	900.940	0	58.410	0	0	132.150	165.187	735.753		10.047	87.052	
5	7A - 7B	V11 / V13	2.680	300	221.100	2.171.772	0	66.330	0	0	442.198	552.747	1.619.025		11.820	98.864	
6	7B - 7C	V13	3.266	105	269.445	2.570.216	0	80.834	0	0	424.045	530.056	2.040.160		4.137	120.273	
7	7C - 8	V13 / DIR.B / V18	2.760	130	227.700	1.168.949	273.020	341.330	242.165	302.706	959.602	1.199.502		333.259	5.122	78.972	
8	8 - 8A	V18	1.160	220	95.700	367.111	192.720	221.430	170.940	213.675	55.260	69.075	84.361		8.668	48.864	
	COMPENSAÇÃO ATÉ A ADUTORA RIO CLARO												736.310				
	TOTAL		19.286	1.915	1.624.095	7.178.987	2.566.388	3.053.617	2.276.351	2.845.439	4.711.440	5.889.300		1.555.751	111.051	876.832	400

ALTERNATIVA 6



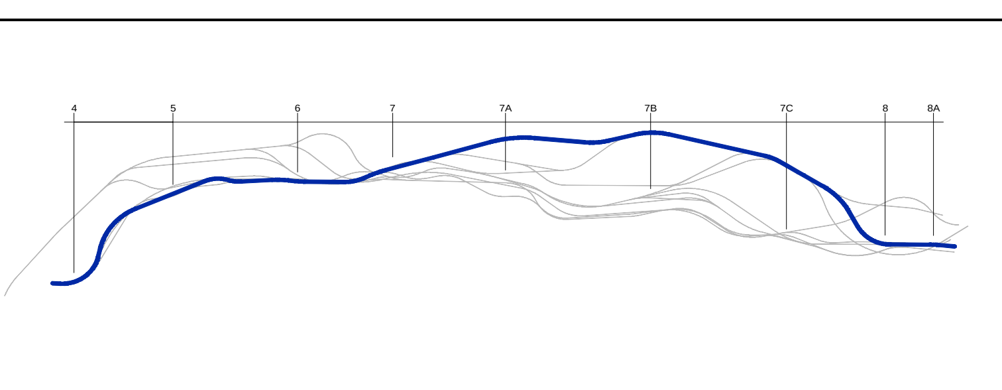
	SEGMENTO	CAMINHAMENTO	EXTENSÃO TOTAL (m)	EXTENSÃO OAE (m)	LIMPEZA (m²)	ESCAVAÇÃO	REM. MAT. BREJOSO (m3)	MATERIAL B. FORA (m³)	REATERRO		ATERRO GEOM.	ATERRO EMP.	BALANÇO		OAE (m²)	PAVIM.(m²)	CANALIZ. DO GUAIÓ (m)
						1ª CAT.			SOLO GEOM.	SOLO EMP.			EXCEDENTE	EMPRÉSTIMO	TOTAL	TOTAL	
1	4 - 5	DIR.A	3.040	500	283.800	0	944.328	1.029.468	837.606	1.047.008	996.043	1.245.053		2.292.061	55.300	270.047	
	COMPENSAÇÃO ATÉ A FERROVIA													2.292.061			
2	5 - 6	DIR.A	2.060	335	169.950	0	555.676	606.661	492.877	616.096	656.883	821.104		1.437.201	13.199	83.276	400
3	6 - 7	DIR.A / DIR.B	1.960	70	161.700	0	600.644	649.154	532.763	665.954	1.035.852	1.294.816		1.960.769	2.758	77.584	
4	7 - 7A	DIR.B	2.320	35	191.400	433.440	385.440	442.860	341.880	427.350	342.926	428.658		422.568	2.879	88.592	
5	7A - 7B	DIR.B / V13	2.880	430	237.600	2.579.454	0	71.280	0	0	339.749	424.687	2.154.767		16.942	106.328	
6	7B - 7C	V13	3.266	35	269.445	2.570.216	0	80.834	0	0	545.581	681.977	1.888.239		1.379	120.217	
7	7C - 8	DIR.B / V18	2.760	130	227.700	1.168.949	273.020	341.330	242.165	302.706	959.602	1.199.502		333.259	5.122	105.272	
8	8 - 8A	V18	1.160	220	95.700	367.111	192.720	221.430	170.940	213.675	55.260	69.075	84.361		8.668	48.864	
	COMPENSAÇÃO ATÉ A ADUTORA RIO CLARO													26.429			
	TOTAL		19.446	1.755	1.637.295	7.119.169	2.951.828	3.443.017	2.618.231	3.272.789	4.931.896	6.164.870		2.318.490	106.247	900.179	400

ALTERNATIVA 7



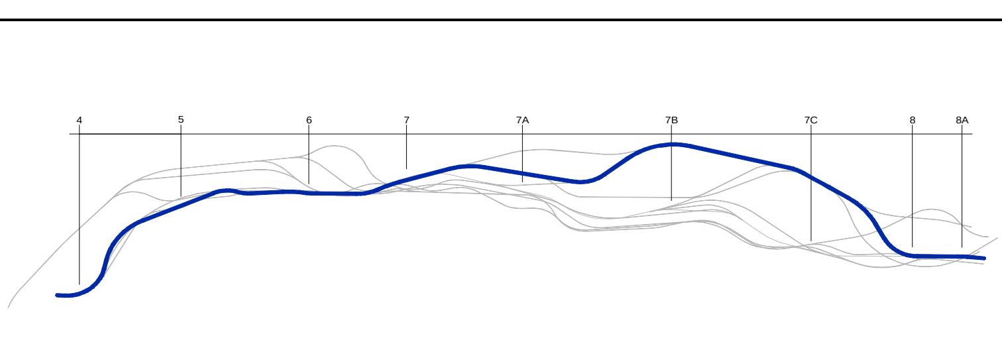
	SEGMENTO	CAMINHAMENTO	EXTENSÃO TOTAL (m)	EXTENSÃO OAE (m)	LIMPEZA (m²)	ESCAVAÇÃO	REM. MAT. BREJOSO (m3)	MATERIAL B. FORA (m³)	REATERRO		ATERRO GEOM.	ATERRO EMP.	BALANÇO		OAE (m²)	PAVIM.(m²)	CANALIZ. DO GUAIÓ (m)
						1ª CAT.			SOLO GEOM.	SOLO EMP.			EXCEDENTE	EMPRÉSTIMO	TOTAL	TOTAL	
1	4 - 5	DIR.A	3.040	500	283.800	0	944.328	1.029.468	837.606	1.047.008	996.043	1.245.053		2.292.061	55.300	270.047	
	COMPENSAÇÃO ATÉ A FERROVIA													2.292.061			
2	5 - 6	DIR.A	2.060	335	169.950	0	555.676	606.661	492.877	616.096	656.883	821.104		1.437.201	13.199	83.276	400
3	6 - 7	DIR.A / DIR.B	1.960	70	161.700	0	600.644	649.154	532.763	665.954	1.035.852	1.294.816		1.960.769	2.758	77.584	
4	7 - 7A	DIR.B	2.320	35	191.400	433.440	385.440	442.860	341.880	427.350	342.926	428.658		422.568	2.879	88.592	
5	7A - 7B	DIR.B	3.040	230	250.800	1.441.873	192.720	267.960	170.940	213.675	746.406	933.008	295.191		9.062	114.456	
6	7B - 7C	DIR.B	3.020	35	249.150	1.755.850	192.720	267.465	170.940	213.675	303.430	379.287	1.162.888		1.379	111.164	
7	7C - 8	DIR.B / V18	2.760	130	227.700	1.168.949	273.020	341.330	242.165	302.706	959.602	1.199.502		333.259	5.122	105.272	
8	8 - 8A	V18	1.160	220	95.700	370.448	192.720	221.430	170.940	213.675	55.260	69.075	87.699		8.668	48.864	
	COMPENSAÇÃO ATÉ A ADUTORA RIO CLARO													2.608.020			
	TOTAL		19.360	1.555	1.630.200	5.170.560	3.337.268	3.826.328	2.960.111	3.700.139	5.096.401	6.370.502		4.900.081	98.367	899.255	400

ALTERNATIVA 8



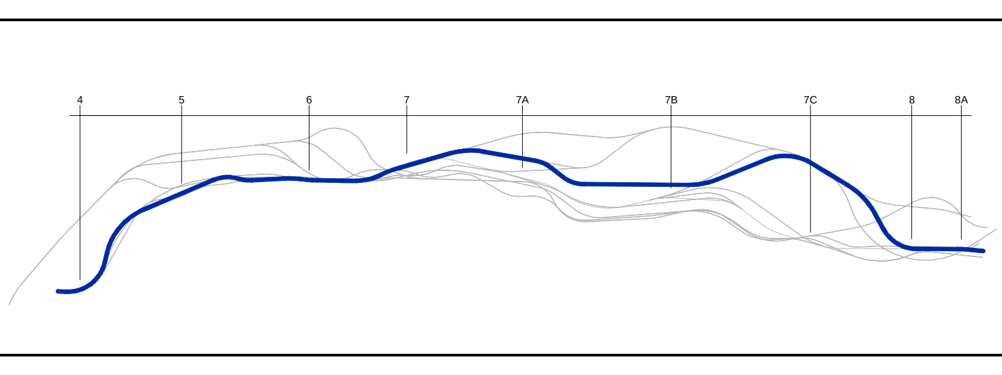
	SEGMENTO	CAMINHAMENTO	EXTENSÃO TOTAL (m)	EXTENSÃO OAE (m)	LIMPEZA (m²)	ESCAVAÇÃO	REM. MAT. BREJOSO (m3)	MATERIAL B. FORA (m³)	REATERRO		ATERRO GEOM.	ATERRO EMP.	BALANÇO		OAE (m²)	PAVIM.(m²)	CANALIZ. DO GUAIÓ (m)
						1ª CAT.			SOLO GEOM.	SOLO EMP.			EXCEDENTE	EMPRÉSTIMO	TOTAL	TOTAL	
1	4 - 5	DIR.A	3.040	500	283.800	0	944.328	1.029.468	837.606	1.047.008	996.043	1.245.053		2.292.061	55.300	281.947	
	COMPENSAÇÃO ATÉ A FERROVIA													2.292.061			
2	5 - 6	DIR.A	2.060	335	169.950	0	555.676	606.661	492.877	616.096	656.883	821.104		1.437.201	13.199	83.276	400
3	6 - 7	DIR.A / DIR.B	1.960	70	161.700	0	600.644	649.154	532.763	665.954	1.045.261	1.306.576		1.972.530	2.758	77.584	
4	7 - 7A	DIR.B / V11	2.360	255	194.700	900.940	0	58.410	0	0	132.150	165.187	735.753		10.047	87.052	
5	7A - 7B	V11 / V13	2.680	300	221.100	2.171.772	0	66.330	0	0	442.198	552.747	1.619.025		11.820	98.864	
6	7B - 7C	V13	3.266	105	269.445	2.570.216	0	80.834	0	0	424.045	530.056	2.040.160		4.137	120.273	
7	7C - 8	DIR.B / V20	2.560	95	211.200	1.507.503	160.600	223.960	142.450	178.063	674.047	842.559	486.881		3.743	97.884	
8	8 - 8A	DIR.A	1.040	95	85.800	96.496	224.840	250.580	199.430	249.288	315.769	394.711		547.502	3.743	44.348	
	COMPENSAÇÃO ATÉ A ADUTORA RIO CLARO												924.587				
	TOTAL		18.966	1.755	1.597.695	7.246.927	2.486.088	2.965.397	2.205.126	2.756.408	4.686.394	5.857.993		1.367.474	104.747	891.228	400

ALTERNATIVA 9



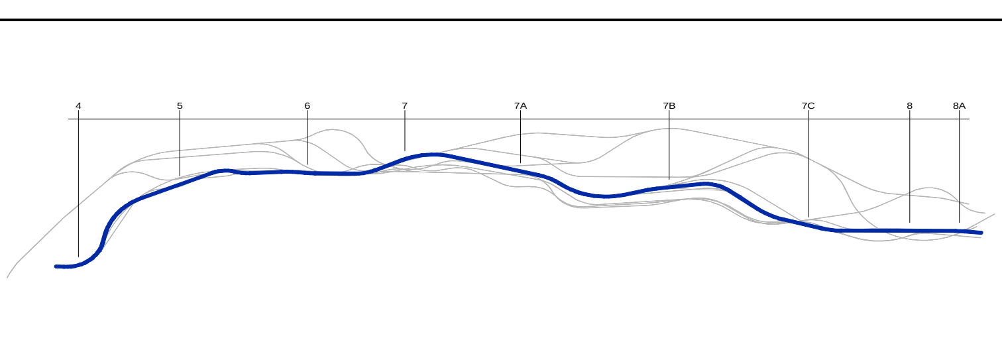
	SEGMENTO	CAMINHAMENTO	EXTENSÃO TOTAL (m)	EXTENSÃO OAE (m)	LIMPEZA (m²)	ESCAVAÇÃO	REM. MAT. BREJOSO (m3)	MATERIAL B. FORA (m³)	REATERRO		ATERRO GEOM.	ATERRO EMP.	BALANÇO		OAE (m²)	PAVIM.(m²)	CANALIZ. DO GUAIÓ (m)
						1ª CAT.			SOLO GEOM.	SOLO EMP.			EXCEDENTE	EMPRÉSTIMO	TOTAL	TOTAL	
1	4 - 5	DIR.A	3.040	500	283.800	0	944.328	1.029.468	837.606	1.047.008	996.043	1.245.053		2.292.061	55.300	270.047	
	COMPENSAÇÃO ATÉ A FERROVIA													2.292.061			
2	5 - 6	DIR.A	2.060	335	169.950	0	555.676	606.661	492.877	616.096	656.883	821.104		1.437.201	13.199	83.276	400
3	6 - 7	DIR.A / DIR.B	1.960	70	161.700	0	600.644	649.154	532.763	665.954	1.035.852	1.294.816		1.960.769	2.758	77.584	
4	7 - 7A	DIR.B	2.320	35	191.400	433.440	385.440	442.860	341.880	427.350	342.926	428.658		422.568	2.879	88.592	
5	7A - 7B	DIR.B / V13	2.880	430	237.600	2.579.454	0	71.280	0	0	339.749	424.687	2.154.767		16.942	106.328	
6	7B - 7C	V13	3.266	35	269.445	2.570.216	0	80.834	0	0	545.581	681.977	1.888.239		1.379	120.217	
7	7C - 8	DIR.B / V20	2.560	95	211.200	1.507.503	160.600	223.960	142.450	178.063	674.047	842.559	486.881		3.743	97.884	
8	8 - 8A	DIR.A	1.040	95	85.800	96.496	224.840	250.580	199.430	249.288	315.769	394.711		547.502	3.743	44.348	
	COMPENSAÇÃO ATÉ A ADUTORA RIO CLARO												161.848				
	TOTAL		19.126	1.595	1.610.895	7.187.109	2.871.528	3.354.797	2.547.006	3.183.758	4.906.851	6.133.564		2.130.213	99.943	888.275	400

ALTERNATIVA 10



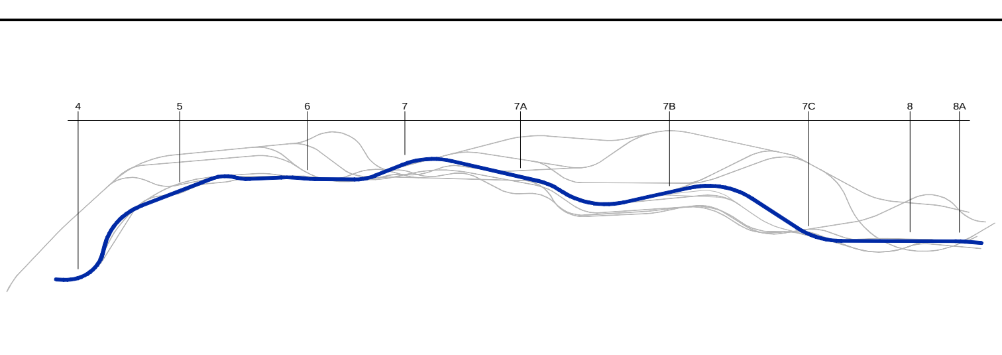
	SEGMENTO	CAMINHAMENTO	EXTENSÃO TOTAL (m)	EXTENSÃO OAE (m)	LIMPEZA (m²)	ESCAVAÇÃO	REM. MAT. BREJOSO (m3)	MATERIAL B. FORA (m³)	REATERRO		ATERRO GEOM.	ATERRO EMP.	BALANÇO		OAE (m²)	PAVIM.(m²)	CANALIZ. DO GUAIÓ (m)
						1ª CAT.			SOLO GEOM.	SOLO EMP.			EXCEDENTE	EMPRÉSTIMO	TOTAL	TOTAL	
1	4 - 5	DIR.A	3.040	500	283.800	0	944.328	1.029.468	837.606	1.047.008	996.043	1.245.053		2.292.061	55.300	270.047	
	COMPENSAÇÃO ATÉ A FERROVIA													2.292.061			
2	5 - 6	DIR.A	2.060	335	169.950	0	555.676	606.661	492.877	616.096	656.883	821.104		1.437.201	13.199	83.276	400
3	6 - 7	DIR.A / DIR.B	1.960	70	161.700	0	600.644	649.154	532.763	665.954	1.035.852	1.294.816		1.960.769	2.758	77.584	
4	7 - 7A	DIR.B	2.320	35	191.400	433.440	385.440	442.860	341.880	427.350	342.926	428.658		422.568	2.879	88.592	
5	7A - 7B	DIR.B	3.040	230	250.800	1.441.873	192.720	267.960	170.940	213.675	746.406	933.008	295.191		9.062	114.456	
6	7B - 7C	DIR.B	3.020	35	249.150	1.755.850	192.720	267.465	170.940	213.675	303.430	379.287	1.162.888		1.379	111.164	
7	7C - 8	DIR.B / V20	2.560	95	211.200	1.507.503	160.600	223.960	142.450	178.063	674.047	842.559	486.881		3.743	97.884	
8	8 - 8A	DIR.A	1.040	95	85.800	96.496	224.840	250.580	199.430	249.288	315.769	394.711		547.502	3.743	44.348	
	COMPENSAÇÃO ATÉ A ADUTORA RIO CLARO													2.423.080			
	TOTAL		19.040	1.395	1.603.800	5.235.162	3.256.968	3.738.108	2.888.886	3.611.108	5.071.356	6.339.195		4.715.141	92.063	887.351	400

ALTERNATIVA 11



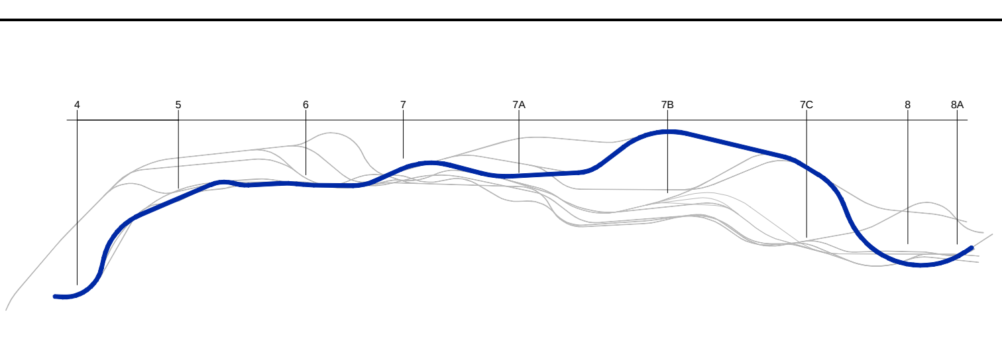
	SEGMENTO	CAMINHAMENTO	EXTENSÃO TOTAL (m)	EXTENSÃO OAE (m)	LIMPEZA (m²)	ESCAVAÇÃO	REM. MAT. BREJOSO (m3)	MATERIAL B. FORA (m³)	REATERRO		ATERRO GEOM.	ATERRO EMP.	BALANÇO		OAE (m²)	PAVIM.(m²)	CANALIZ. DO GUAIÓ (m)
						1ª CAT.			SOLO GEOM.	SOLO EMP.			EXCEDENTE	EMPRÉSTIMO	TOTAL	TOTAL	
1	4 - 5	DIR.A	3.040	500	283.800	0	944.328	1.029.468	837.606	1.047.008	996.043	1.245.053		2.292.061	55.300	281.947	
	COMPENSAÇÃO ATÉ A FERROVIA													2.292.061			
2	5 - 6	DIR.A	2.060	335	169.950	0	555.676	606.661	492.877	616.096	656.883	821.104		1.437.201	13.199	428.276	400
3	6 - 7	DIR.A	2.000	70	165.000	0	623.128	672.628	552.706	690.883	986.550	1.233.187		1.924.070	2.758	79.056	
4	7 - 7A	DIR.A	2.360		194.700	0	693.792	752.202	615.384	769.230	669.177	836.471		1.605.701	0	91.648	
5	7A - 7B	DIR.A / V14	3.100	35	255.750	10.347	880.088	956.813	780.626	975.783	808.152	1.010.190		1.975.626	1.379	121.908	
6	7B - 7C	V14 / DIR.A	3.036	70	250.470	50.338	770.880	846.021	683.760	854.700	491.083	613.853		1.418.215	2.758	128.581	
7	7C - 8	DIR.A	2.040		168.300	55.132	546.040	596.530	484.330	605.413	482.258	602.823		1.153.104	1.500	88.460	
8	8 - 8A	DIR.A	1.040	95	85.800	96.496	224.840	250.580	199.430	249.288	315.769	394.711		547.502	3.743	44.348	
	COMPENSAÇÃO ATÉ A ADUTORA RIO CLARO													10.061.418			
	TOTAL		18.676	1.105	1.573.770	212.313	5.238.772	5.710.903	4.646.719	5.808.399	5.405.915	6.757.393		12.353.479	80.637	1.264.223	400

ALTERNATIVA 12



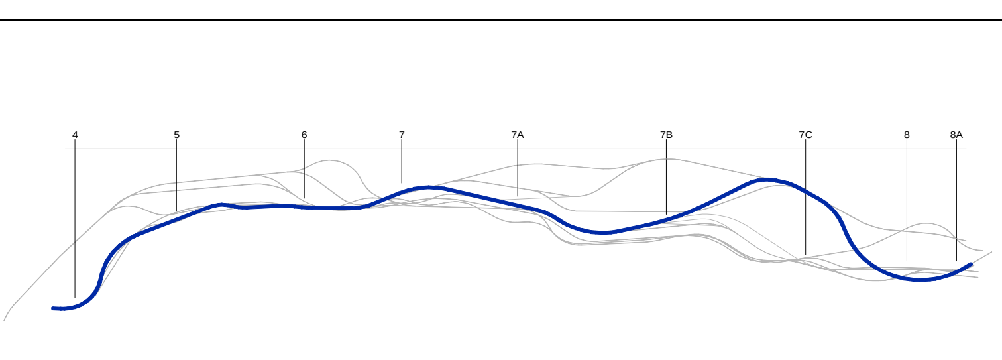
	SEGMENTO	CAMINHAMENTO	EXTENSÃO TOTAL (m)	EXTENSÃO OAE (m)	LIMPEZA (m²)	ESCAVAÇÃO	REM. MAT. BREJOSO (m3)	MATERIAL B. FORA (m³)	REATERRO		ATERRO GEOM.	ATERRO EMP.	BALANÇO		OAE (m²)	PAVIM.(m²)	CANALIZ. DO GUAIÓ (m)
						1ª CAT.			SOLO GEOM.	SOLO EMP.			EXCEDENTE	EMPRÉSTIMO	TOTAL	TOTAL	
1	4 - 5	DIR.A	3.040	500	283.800	0	944.328	1.029.468	837.606	1.047.008	996.043	1.245.053		2.292.061	55.300	281.947	
	COMPENSAÇÃO ATÉ A FERROVIA													2.292.061			
2	5 - 6	DIR.A	2.060	335	169.950	0	555.676	606.661	492.877	616.096	656.883	821.104		1.437.201	13.199	83.276	400
3	6 - 7	DIR.A	2.000		165.000	0	623.128	672.628	552.706	690.883	986.550	1.233.187		1.924.070	2.758	81.632	
4	7 - 7A	DIR.A	2.360		194.700	0	693.792	752.202	615.384	769.230	669.177	836.471		1.605.701	0	91.648	
5	7A - 7B	DIR.A / V15	3.100	35	255.750	10.347	880.088	956.813	780.626	975.783	808.152	1.010.190		1.975.626	1.379	121.908	
6	7B - 7C	V15 / DIR.A	3.100	105	255.750	1.381.186	80.300	157.025	71.225	89.031	491.083	613.853	678.302		5.637	125.152	
7	7C - 8	DIR.A	2.040		168.300	55.132	546.040	596.530	484.330	605.413	482.258	602.823		1.153.104	0	87.072	
8	8 - 8A	DIR.A	1.040	95	85.800	96.496	224.840	250.580	199.430	249.288	315.769	394.711		547.502	3.743	44.348	
	COMPENSAÇÃO ATÉ A ADUTORA RIO CLARO													7.964.901			
	TOTAL		18.740	1.070	1.579.050	1.543.161	4.548.192	5.021.907	4.034.184	5.042.730	5.405.915	6.757.393		10.256.962	82.016	916.983	400

ALTERNATIVA 13



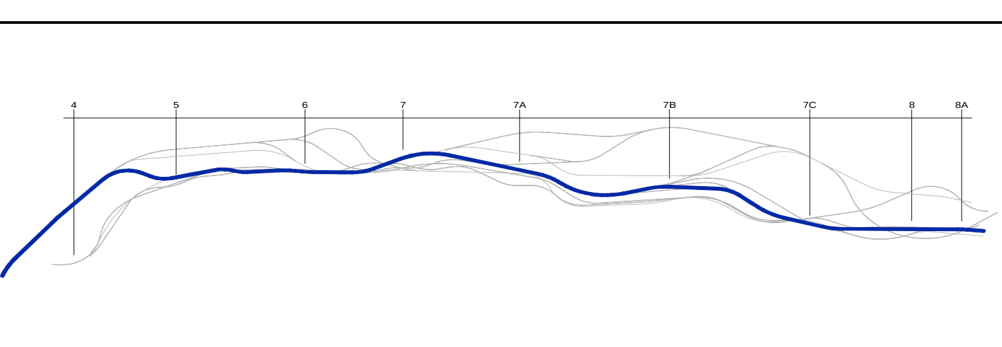
	SEGMENTO	CAMINHAMENTO	EXTENSÃO TOTAL (m)	EXTENSÃO OAE (m)	LIMPEZA (m²)	ESCAVAÇÃO	REM. MAT. BREJOSO (m3)	MATERIAL B. FORA (m³)	REATERRO		ATERRO GEOM.	ATERRO EMP.	BALANÇO		OAE (m²)	PAVIM.(m²)	CANALIZ. DO GUAIÓ (m)
						1ª CAT.			SOLO GEOM.	SOLO EMP.			EXCEDENTE	EMPRÉSTIMO	TOTAL	TOTAL	
1	4 - 5	DIR.A	3.040	500	283.800	0	944.328	1.029.468	837.606	1.047.008	996.043	1.245.053		2.292.061	55.300	281.947	
	COMPENSAÇÃO ATÉ A FERROVIA													2.292.061			
2	5 - 6	DIR.A	2.060	335	169.950	0	555.676	606.661	492.877	616.096	656.883	821.104		1.437.201	13.199	83.276	400
3	6 - 7	DIR.A	2.000	70	165.000	0	623.128	672.628	552.706	690.883	986.550	1.233.187		1.924.070	2.758	79.056	
4	7 - 7A	DIR.A / V12	2.340	35	193.050	0	687.368	745.283	609.686	762.108	756.437	945.546		1.707.654	1.379	86.140	0
5	7A - 7B	V12 / V13	2.870	50	236.775	1.774.850	0	71.033	0	0	756.312	945.390	829.461		16.351	119.380	0
6	7B - 7C	V13	3.220	130	265.650	2.570.216	48.180	127.875	42.735	53.419	87.613	109.517	2.407.280		5.122	118.600	
7	7C - 8	DIR.B / V18	2.760	130	227.700	1.168.949	273.020	341.330	242.165	302.706	959.602	1.199.502		333.259	5.122	105.272	
8	8 - 8A	V18	1.160	220	95.700	367.111	192.720	221.430	170.940	213.675	55.260	69.075	84.361		8.668	48.864	
	COMPENSAÇÃO ATÉ A ADUTORA RIO CLARO													2.081.081			
	TOTAL		19.450	1.470	1.637.625	5.881.126	3.324.420	3.815.708	2.948.715	3.685.894	5.254.699	6.568.374		4.373.142	107.899	922.535	400

ALTERNATIVA 14



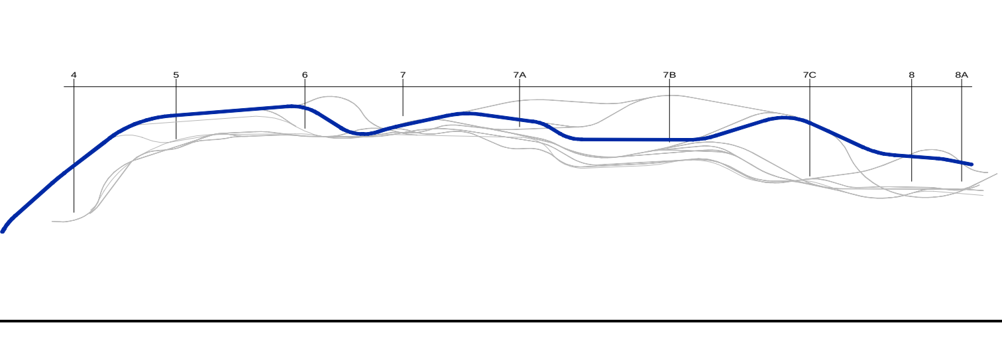
	SEGMENTO	CAMINHAMENTO	EXTENSÃO TOTAL (m)	EXTENSÃO OAE (m)	LIMPEZA (m²)	ESCAVAÇÃO	REM. MAT. BREJOSO (m3)	MATERIAL B. FORA (m³)	REATERRO		ATERRO GEOM.	ATERRO EMP.	BALANÇO		OAE (m²)	PAVIM.(m²)	CANALIZ. DO GUAIÓ (m)
						1ª CAT.			SOLO GEOM.	SOLO EMP.			EXCEDENTE	EMPRÉSTIMO	TOTAL	TOTAL	
1	4 - 5	DIR.A	3.040	500	283.800	0	944.328	1.029.468	837.606	1.047.008	996.043	1.245.053		2.292.061	55.300	281.947	
	COMPENSAÇÃO ATÉ A FERROVIA													2.292.061			
2	5 - 6	DIR.A	2.060	335	169.950	0	555.676	606.661	492.877	616.096	656.883	821.104		1.437.201	13.199	83.276	400
3	6 - 7	DIR.A	2.000	70	165.000	0	623.128	672.628	552.706	690.883	986.550	1.233.187		1.924.070	2.758	79.056	
4	7 - 7A	DIR.A	2.360		194.700	0	693.792	752.202	615.384	769.230	669.177	836.471		1.605.701	0	91.648	
5	7A - 7B	DIR.A / V16	3.100	35	255.750	10.347	880.088	956.813	780.626	975.783	808.152	1.010.190		1.975.626	1.379	121.908	
6	7B - 7C	V16 / V17 / V13 / DIR.B	3.066	35	252.965	1.536.880	96.360	172.250	85.470	106.838	625.055	781.319	648.724		2.879	114.253	0
7	7C - 8	DIR.B / V18	2.760	130	227.700	1.168.949	273.020	341.330	242.165	302.706	959.602	1.199.502		333.259	5.122	105.272	
8	8 - 8A	V18	1.160	220	95.700	367.111	192.720	221.430	170.940	194.250	55.260	69.075	103.786		8.668	42.608	
	COMPENSAÇÃO ATÉ A ADUTORA RIO CLARO													6.523.346			
	TOTAL		19.546	1.325	1.361.765	3.083.287	4.259.112	3.723.314	3.777.774	4.702.793	5.756.721	7.195.901		8.815.407	89.305	919.968	400

ALTERNATIVA 15



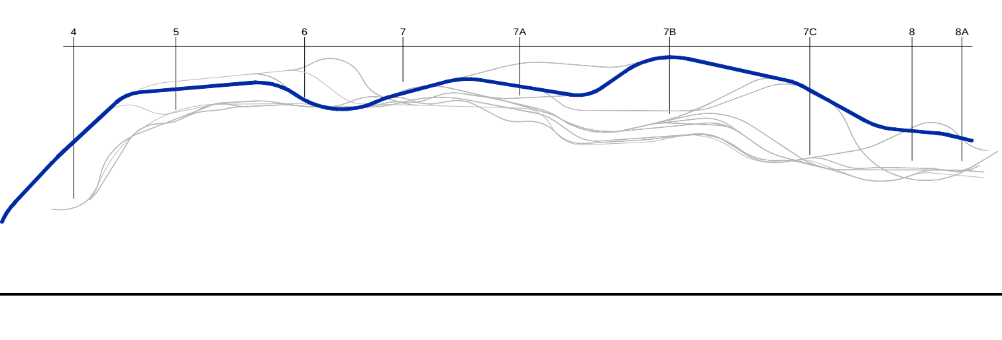
	SEGMENTO	CAMINHAMENTO	EXTENSÃO TOTAL (m)	EXTENSÃO OAE (m)	LIMPEZA (m²)	ESCAVAÇÃO	REM. MAT. BREJOSO (m3)	MATERIAL B. FORA (m³)	REATERRO		ATERRO GEOM.	ATERRO EMP.	BALANÇO		OAE (m²)	PAVIM.(m²)	CANALIZ. DO GUAIÓ (m)
						1ª CAT.			SOLO GEOM.	SOLO EMP.			EXCEDENTE	EMPRÉSTIMO	TOTAL	TOTAL	
1	4 - 5	DIR.B / V3	3.500	950	321.750	0	947.540	1.044.065	840.455	1.050.569	1.193.145	1.491.431		2.542.000	84.608	310.372	
	COMPENSAÇÃO ATÉ A FERROVIA													2.542.000			
2	5 - 6	DIR.A	2.060	335	169.950	0	555.676	606.661	492.877	616.096	656.883	821.104		1.437.201	13.199	83.276	400
3	6 - 7	DIR.A	2.000	70	165.000	0	623.128	672.628	552.706	690.883	986.550	1.233.187		1.924.070	2.758	79.056	
4	7 - 7A	DIR.A	2.360		194.700	0	693.792	752.202	615.384	769.230	669.177	836.471		1.605.701	0	91.648	
5	7A - 7B	DIR.A	3.100	35	255.750	10.347	880.088	956.813	780.626	975.783	808.152	1.010.190		1.975.626	1.379	121.908	
6	7B - 7C	DIR.A	2.980	70	245.850	44.713	937.904	1.011.659	831.908	1.039.885	463.188	578.984		1.574.157	4.258	127.908	
7	7C - 8	DIR.A	2.040		168.300	55.132	546.040	596.530	484.330	605.413	482.258	602.823		1.153.104	0	87.072	
8	8 - 8A	DIR.A	1.040	95	85.800	96.496	224.840	250.580	199.430	249.288	315.769	394.711		547.502	3.743	44.348	
	COMPENSAÇÃO ATÉ A ADUTORA RIO CLARO													10.217.359			
	TOTAL		19.080	1.555	1.607.100	206.688	5.409.008	5.891.138	4.797.716	5.997.145	5.575.121	6.968.902		12.759.359	109.945	945.588	400

ALTERNATIVA 16



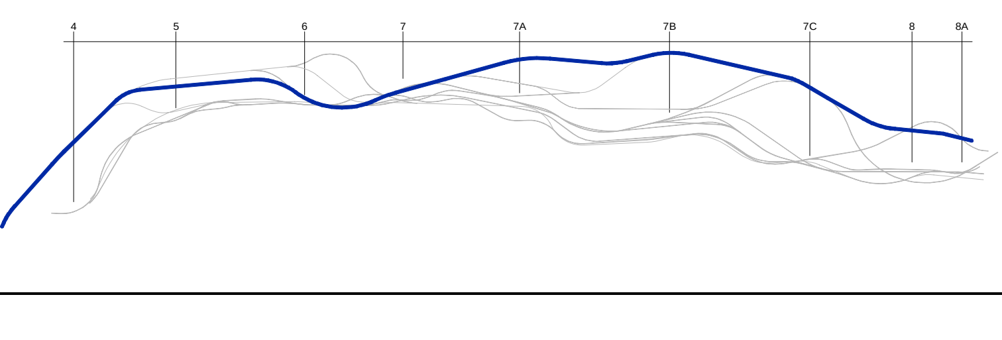
	SEGMENTO	CAMINHAMENTO	EXTENSÃO TOTAL (m)	EXTENSÃO OAE (m)	LIMPEZA (m²)	ESCAVAÇÃO	REM. MAT. BREJOSO (m3)	MATERIAL B. FORA (m³)	REATERRO		ATERRO GEOM.	ATERRO EMP.	BALANÇO		OAE (m²)	PAVIM.(m²)	CANALIZ. DO GUAIÓ (m)
						1ª CAT.			SOLO GEOM.	SOLO EMP.			EXCEDENTE	EMPRÉSTIMO	TOTAL	TOTAL	
1	4 - 5	DIR.B / V4	3.600	1.050	330.000	0	947.540	1.046.540	840.455	1.050.569	1.193.145	1.491.431		2.542.000	73.970	300.220	
	COMPENSAÇÃO ATÉ A FERROVIA													2.542.000			
2	5 - 6	V4	2.200	470	181.500	0	555.676	610.126	492.877	616.096	642.924	803.655		1.419.751	18.518	88.536	
3	6 - 7	V4 / DIR.B	2.069	35	170.693	0	652.036	703.244	578.347	722.934	1.130.457	1.413.071		2.136.005	1.379	81.567	
4	7 - 7A	DIR.B	2.320		191.400	433.440	385.440	442.860	341.880	427.350	342.926	428.658		422.568	2.879	89.880	
5	7A - 7B	DIR.B	3.040	230	250.800	1.441.873	192.720	267.960	170.940	213.675	746.406	933.008	295.191		9.062	114.456	
6	7B - 7C	DIR.B	3.020		249.150	1.755.850	192.720	267.465	170.940	213.675	303.430	379.287	1.162.888		1.379	112.452	
7	7C - 8	DIR.B	2.260		186.450	1.581.805	160.600	216.535	142.450	178.063	385.923	482.404	921.339		0	83.168	
8	8 - 8A	DIR.B	900	240	74.250	40.962	128.480	150.755	113.960	142.450	146.548	183.186		284.673	10.441	34.252	
	COMPENSAÇÃO ATÉ A ADUTORA RIO CLARO													1.883.580			
	TOTAL		19.409	2.025	1.634.243	5.253.930	3.215.212	3.705.485	2.851.849	3.564.811	4.891.758	6.114.698		4.425.579	117.628	904.531	0

ALTERNATIVA 17



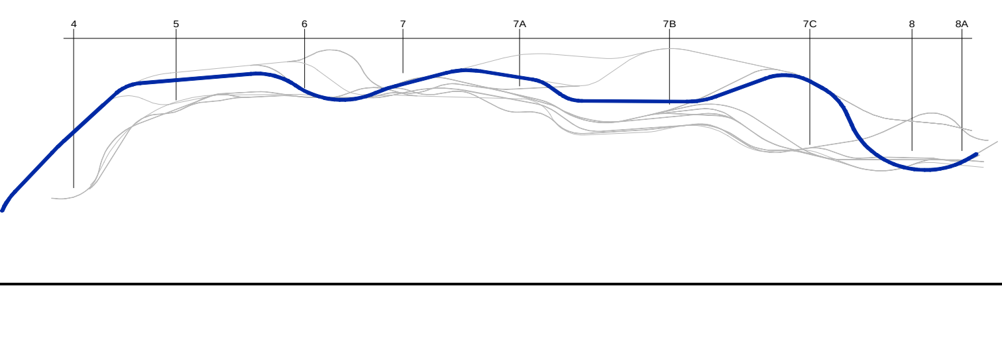
	SEGMENTO	CAMINHAMENTO	EXTENSÃO TOTAL (m)	EXTENSÃO OAE (m)	LIMPEZA (m²)	ESCAVAÇÃO	REM. MAT. BREJOSO (m3)	MATERIAL B. FORA (m³)	REATERRO		ATERRO GEOM.	ATERRO EMP.	BALANÇO		OAE (m²)	PAVIM.(m²)	
						1ª CAT.			SOLO GEOM.	SOLO EMP.			EXCEDENTE	EMPRÉSTIMO	TOTAL	TOTAL	VIÁRIO LOCAL
1	4 - 5	DIR.B	3.600	1.320	330.000	0	860.816	959.816	763.532	954.415	1.193.145	1.491.431		2.445.846	84.608	300.436	
	COMPENSAÇÃO ATÉ A FERROVIA													2.445.846			
2	5 - 6	DIR.B	2.140	320	176.550	0	642.400	695.365	569.800	712.250	850.344	1.062.931		1.775.181	12.608	84.408	
3	6 - 7	DIR.B	2.000	35	165.000	0	626.340	675.840	555.555	694.444	1.270.044	1.587.555		2.281.999	1.379	79.028	
4	7 - 7A	DIR.B	2.320	35	191.400	433.440	385.440	442.860	341.880	427.350	342.926	428.658		422.568	2.879	88.592	
5	7A - 7B	DIR.B / V13	2.880		237.600	2.579.454	160.600	231.880	142.450	178.063	1.075.664	1.344.580	1.056.812		0	105.984	
6	7B - 7C	V13 / DIR.B	3.266	105	269.445	2.570.216	160.600	241.434	142.450	178.063	424.045	530.056	1.862.098		4.137	120.273	
7	7C - 8	DIR.B	2.260		186.450	1.581.805	160.600	216.535	142.450	178.063	385.923	482.404	921.339		0	83.168	
8	8 - 8A	DIR.B	900	265	74.250	40.962	128.480	150.755	113.960	142.450	146.548	183.186		284.673	10.441	33.332	
	COMPENSAÇÃO ATÉ A ADUTORA RIO CLARO													924.172			
	TOTAL		19.366	2.080	1.630.695	7.205.877	3.125.276	3.614.485	2.772.077	3.465.096	5.688.639	7.110.798		3.370.018	116.052	895.220	0

ALTERNATIVA 18



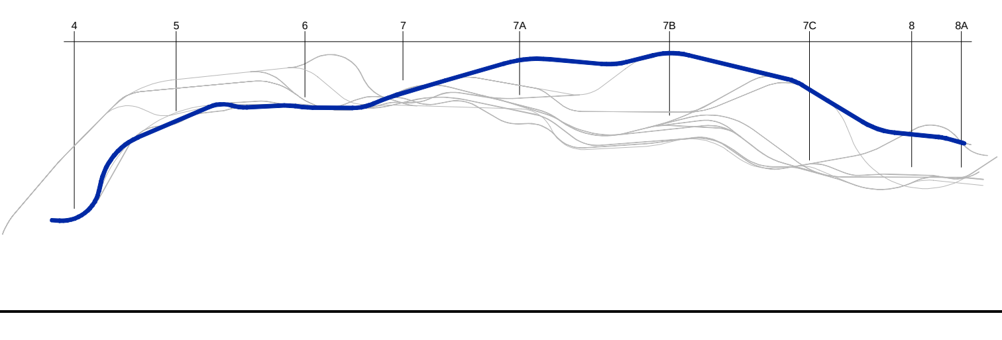
	SEGMENTO	CAMINHAMENTO	EXTENSÃO TOTAL (m)	EXTENSÃO OAE (m)	LIMPEZA (m²)	ESCAVAÇÃO	REM. MAT. BREJOSO (m3)	MATERIAL B. FORA (m³)	REATERRO		ATERRO GEOM.	ATERRO EMP.	BALANÇO		OAE (m²)	PAVIM.(m²)	CANALIZ. DO GUAIÓ (m)
						1ª CAT.			SOLO GEOM.	SOLO EMP.			EXCEDENTE	EMPRÉSTIMO	TOTAL	TOTAL	
1	4 - 5	DIR.B	3.600	1.320	330.000	0	860.816	959.816	763.532	954.415	1.193.145	1.491.431		2.445.846	84.608	300.436	
	COMPENSAÇÃO ATÉ A FERROVIA													2.445.846			
2	5 - 6	DIR.B	2.140	320	176.550	0	642.400	695.365	569.800	712.250	850.344	1.062.931		1.775.181	12.608	84.408	
3	6 - 7	DIR.B	2.000	35	165.000	0	626.340	675.840	555.555	694.444	1.270.044	1.587.555		2.281.999	1.379	79.028	
4	7 - 7A	DIR.B / V11	2.360	255	194.700	900.940	321.200	379.610	284.900	356.125	132.150	165.187	379.628		10.047	87.052	
5	7A - 7B	V11 / V13	2.680		221.100	2.171.771	32.120	98.450	28.490	35.613	990.458	1.238.072	898.087		0	98.624	
6	7B - 7C	V13 / DIR.B	3.266	105	269.445	2.570.216	160.600	241.434	142.450	178.063	424.045	530.056	1.862.098		4.137	120.273	
7	7C - 8	DIR.B	2.260		186.450	1.581.805	160.600	216.535	142.450	178.063	385.923	482.404	921.339		0	83.168	
8	8 - 8A	DIR.B	900	265	74.250	40.962	128.480	150.755	113.960	142.450	146.548	183.186		284.673	10.441	33.332	
	COMPENSAÇÃO ATÉ A ADUTORA RIO CLARO													280.701			
	TOTAL		19.206	2.300	1.617.495	7.265.694	2.932.556	3.417.805	2.601.137	3.251.421	5.392.656	6.740.820		2.726.547	123.220	886.321	0

ALTERNATIVA 19

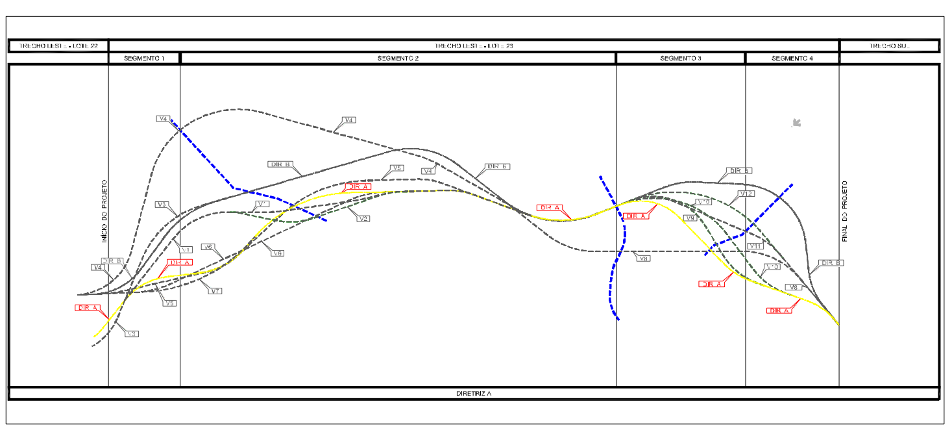
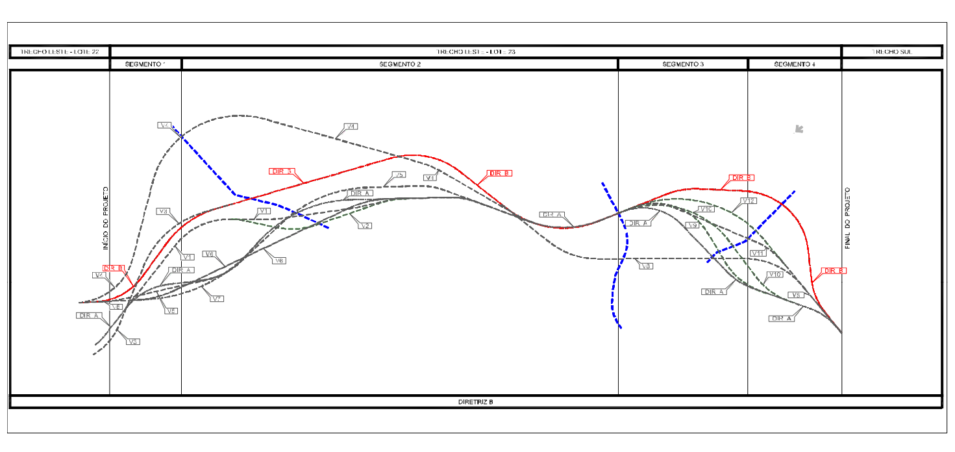
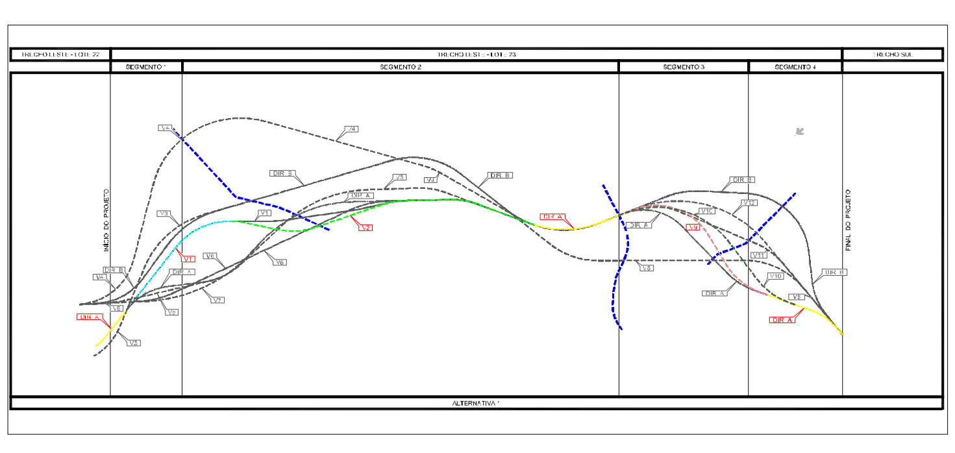
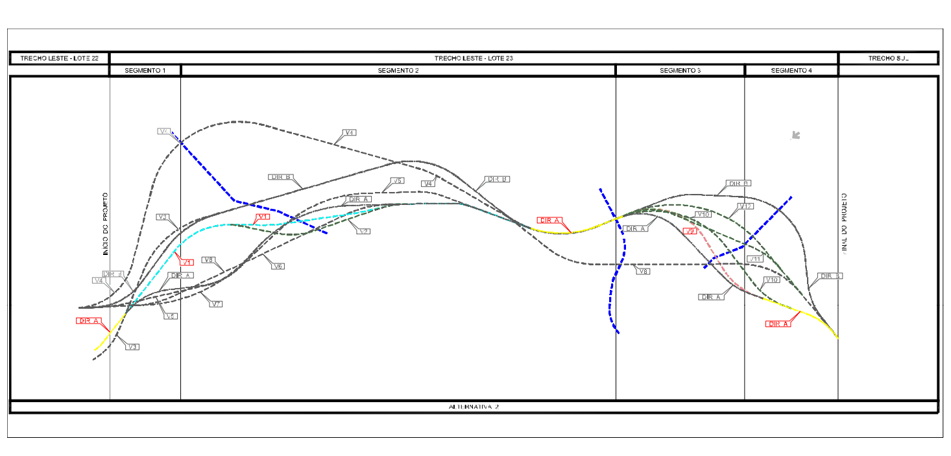
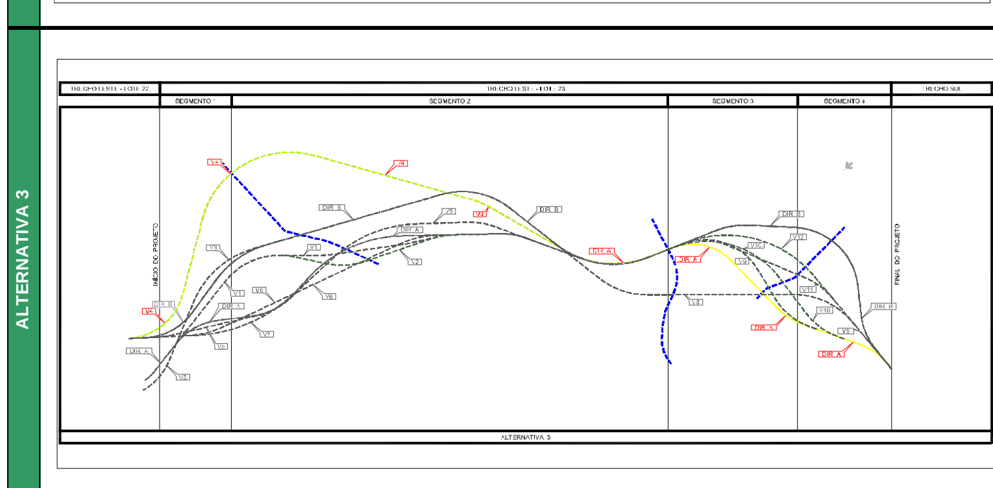
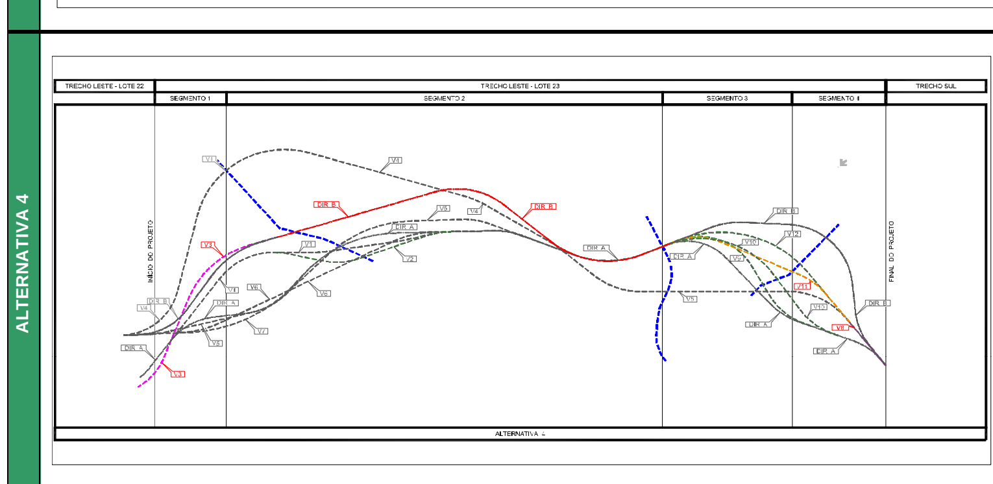
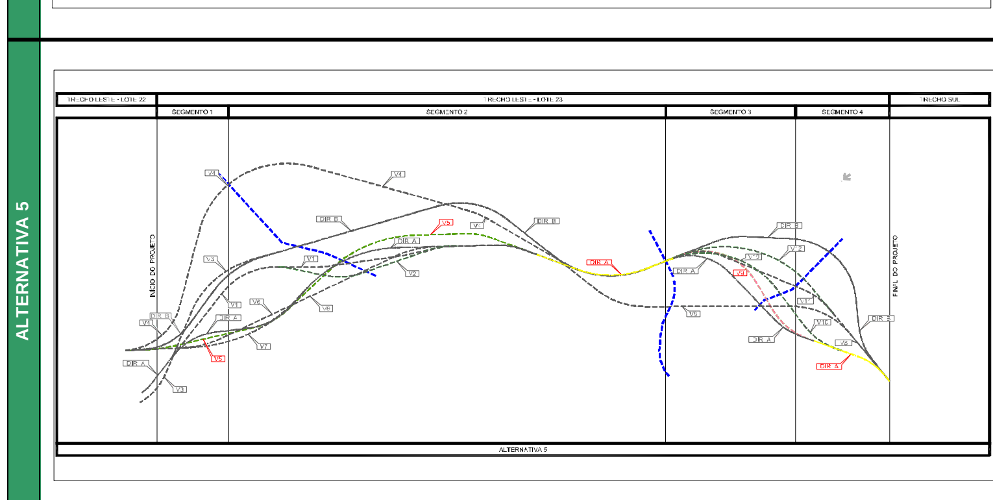
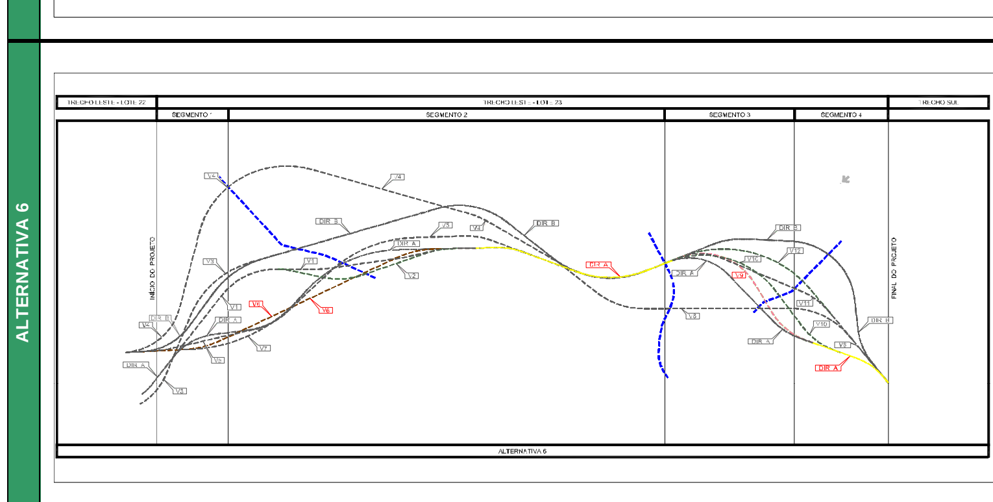
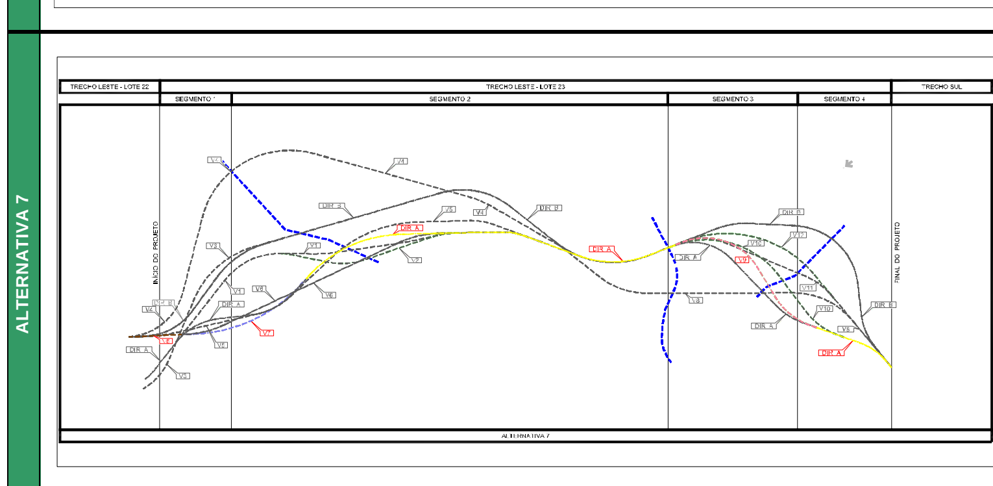
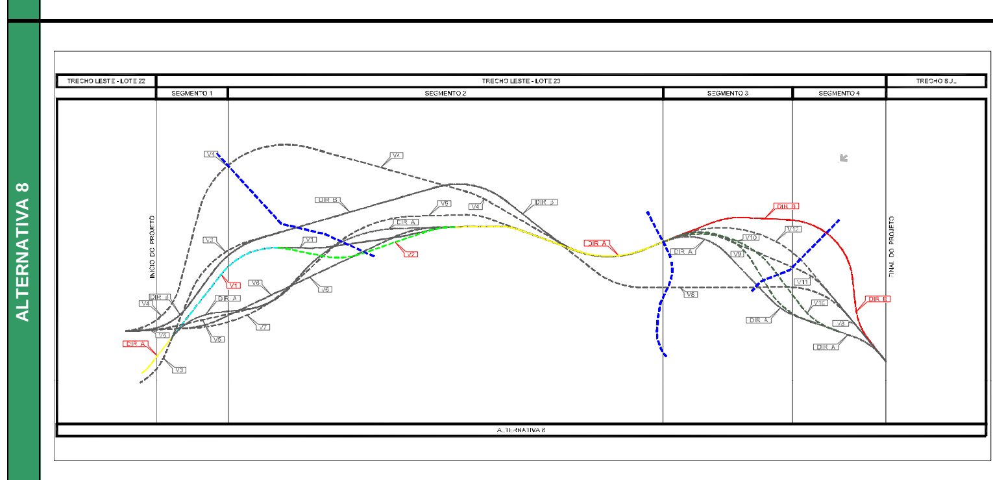
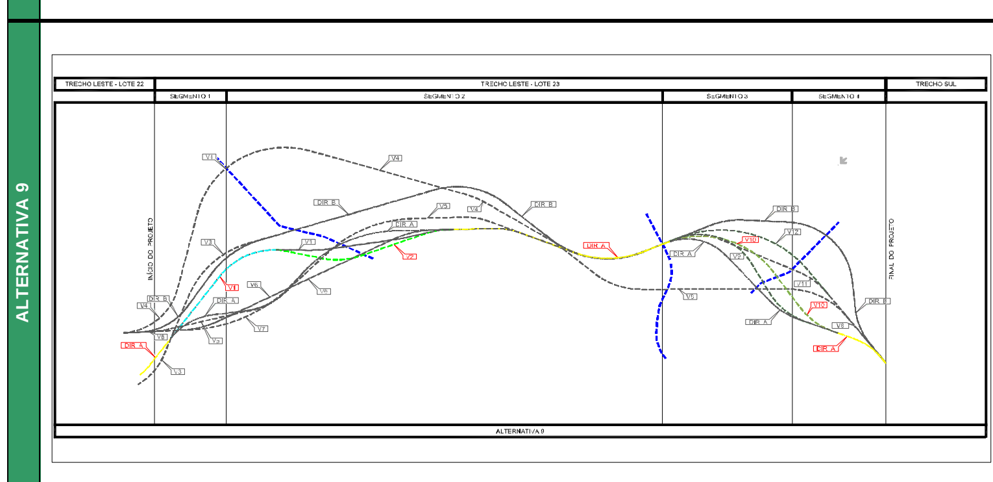
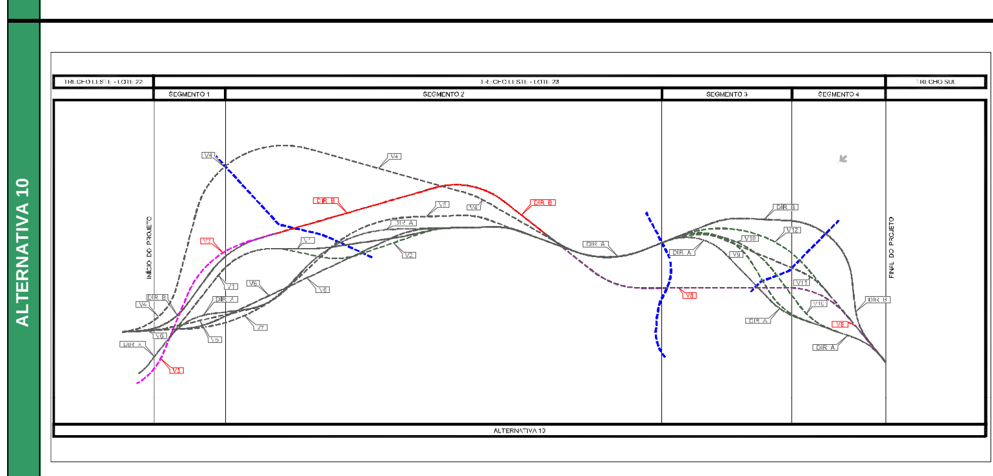
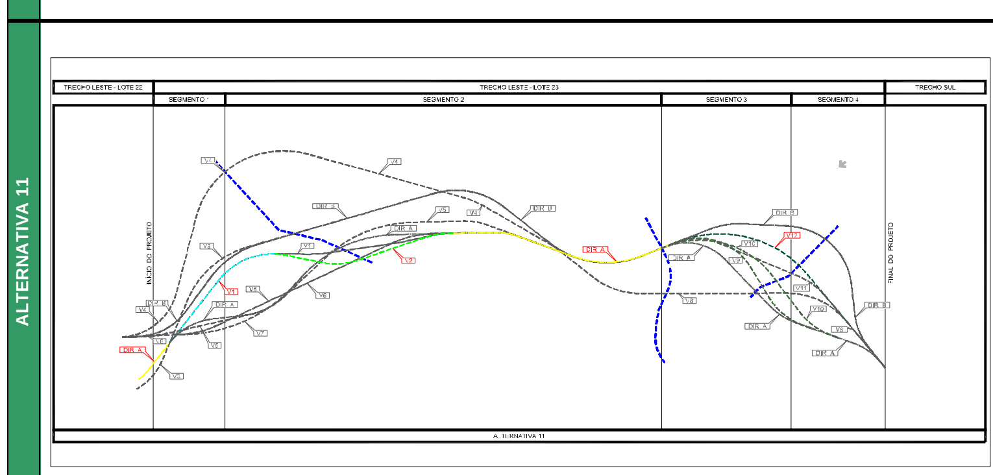
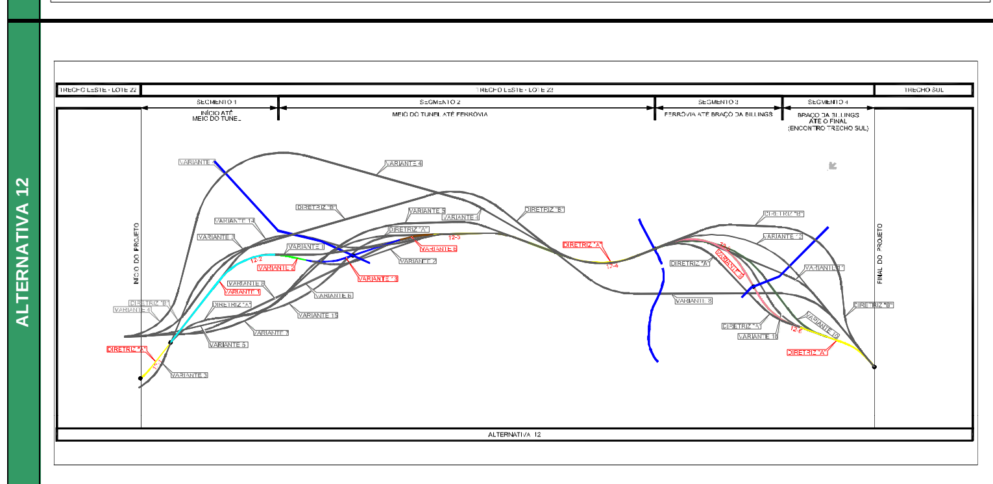
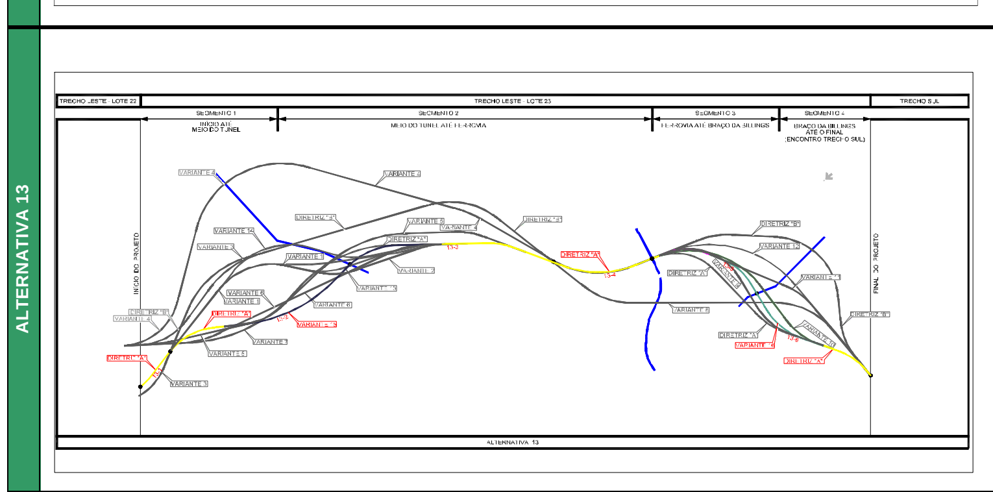
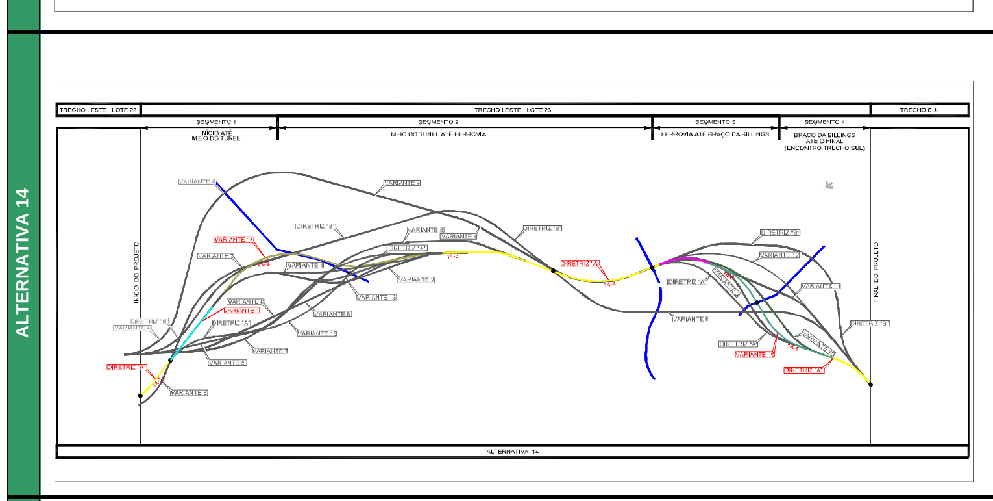
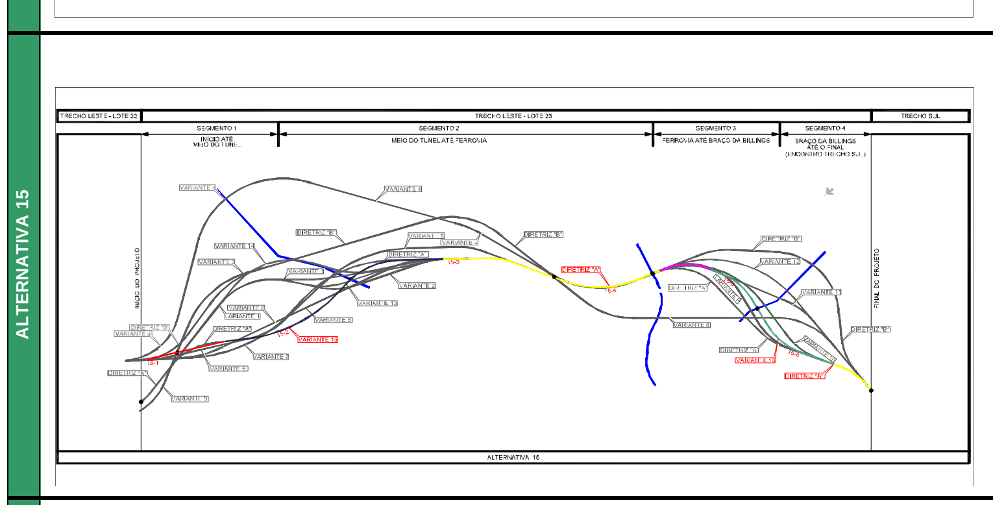
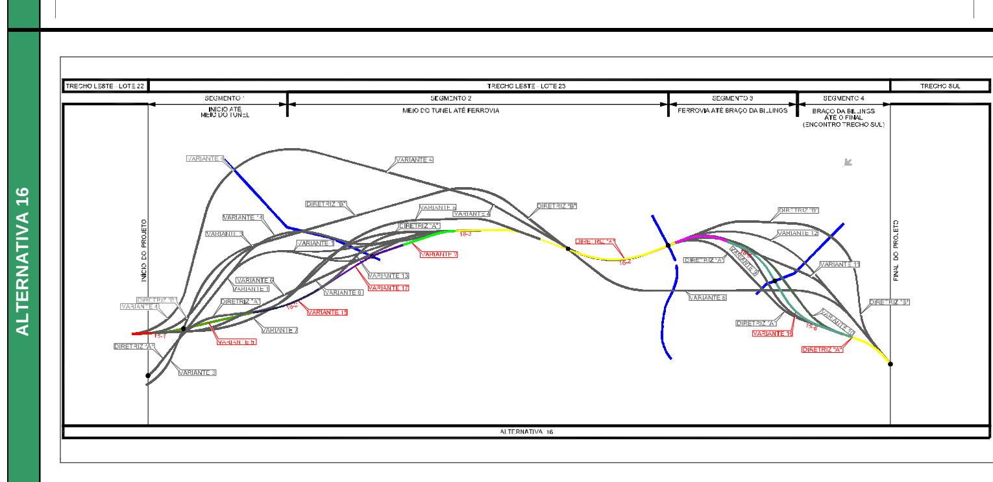
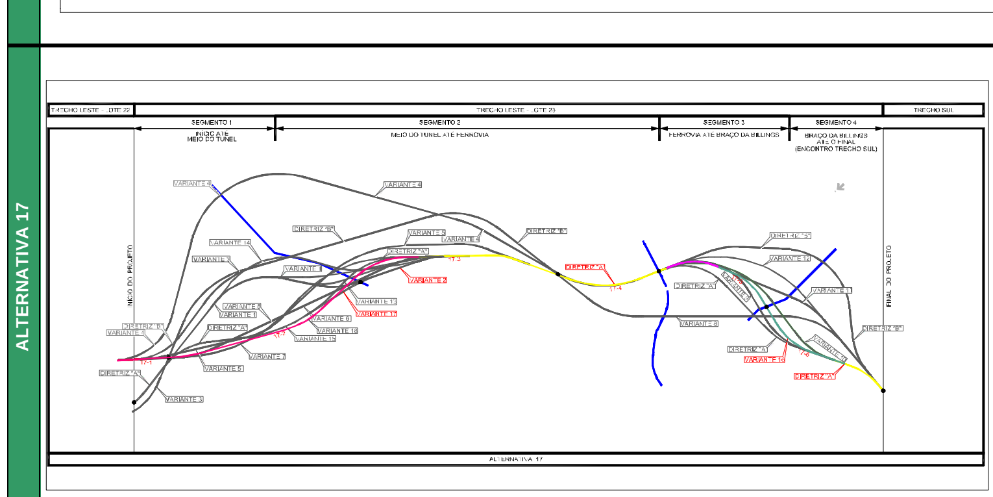


	SEGMENTO	CAMINHAMENTO	EXTENSÃO TOTAL (m)	EXTENSÃO OAE (m)	LIMPEZA (m²)	ESCAVAÇÃO	REM. MAT. BREJOSO (m3)	MATERIAL B. FORA (m³)	REATERRO		ATERRO GEOM.	ATERRO EMP.	BALANÇO		OAE (m²)	PAVIM.(m²)	CANALIZ. DO GUAIÓ (m)
						1ª CAT.			SOLO GEOM.	SOLO EMP.			EXCEDENTE	EMPRÉSTIMO	TOTAL	TOTAL	
1	4 - 5	DIR.B	3.600	1.320	330.000	0	860.816	959.816	763.532	954.415	1.193.145	1.491.431		2.445.846	84.608	300.436	
	COMPENSAÇÃO ATÉ A FERROVIA													2.445.846			
2	5 - 6	DIR.B	2.140	320	176.550	0	642.400	695.365	569.800	712.250	850.344	1.062.931		1.775.181	12.608	84.408	
3	6 - 7	DIR.B	2.000	35	165.000	0	626.340	675.840	555.555	694.444	1.270.044	1.587.555		2.281.999	1.379	79.028	
4	7 - 7A	DIR.B	2.320	35	191.400	433.440	385.440	442.860	341.880	427.350	342.926	428.658		422.568	2.879	88.592	
5	7A - 7B	DIR.B	3.040	230	250.800	1.441.873	192.720	267.960	170.940	213.675	746.406	933.008	295.191		9.062	114.456	
6	7B - 7C	DIR.B	3.020	35	249.150	1.755.850	192.720	267.465	170.940	213.675	303.430	379.287	1.162.888		1.379	111.164	
7	7C - 8	DIR.B / V18	2.760	130	227.700	1.168.949	273.020	341.330	242.165	302.706	959.602	1.199.502		333.259	5.122	105.272	
8	8 - 8A	V18	1.160	220	95.700	367.111	192.720	221.430	170.940	213.675	55.260	69.075	84.361		8.668	48.864	
	COMPENSAÇÃO ATÉ A ADUTORA RIO CLARO													3.270.566			
	TOTAL		20.040	2.325	1.686.300	5.167.223	3.366.176	3.872.066	2.985.752	3.732.190	5.721.156	7.151.445		5.716.412	125.705	932.220	0

ALTERNATIVA 20



	SEGMENTO	CAMINHAMENTO	EXTENSÃO TOTAL (m)	EXTENSÃO OAE (m)	LIMPEZA (m²)	ESCAVAÇÃO	REM. MAT. BREJOSO (m3)	MATERIAL B. FORA (m³)	REATERRO		ATERRO GEOM.	ATERRO EMP.	BALANÇO		OAE (m²)	PAVIM.(m²)	CANALIZ. DO GUAIÓ (m)
						1ª CAT.			SOLO GEOM.	SOLO EMP.			EXCEDENTE	EMPRÉSTIMO	TOTAL	TOTAL	
1	4 - 5	DIR.A	3.040	500	283.800	0	944.328	1.029.468	837.606	1.047.008	996.043	1.245.053		2.292.061	55.300	281.947	
	COMPENSAÇÃO ATÉ A FERROVIA													2.292.061			
2	5 - 6	DIR.A	2.060	335	169.950	0	555.676	606.661	492.877	616.096	656.883	821.104		1.437.201	13.199	83.276	400
3	6 - 7	DIR.A / DIR.B	1.960	70	161.700	0	600.644	649.154	532.763	665.954	1.045.261	1.306.576		1.972.530	2.758	77.584	
4	7 - 7A	DIR.B / V11	2.360	255	194.700	900.940	0	58.410	0	0	132.150	165.187	735.753		10.047	87.052	
5	7A - 7B	V11 / V13	2.680	300	221.100	2.171.772	0	66.330	0	0	442.198	552.747	1.619.025		11.820	98.864	
6	7B - 7C	V13	3.266	105	269.445	2.570.216	0	80.834	0	0	424.045	530.056	2.040.160		4.137	120.273	
7	7C - 8	DIR.B	2.260		186.450	1.581.805	160.600	216.535	142.450	178.063	385.923	482.404	921.339		0	83.168	
8	8 - 8A	DIR.B	900	265	74.250	40.962	128.480	150.755	113.960	142.450	146.548	183.186		284.673	10.441	33.332	
	COMPENSAÇÃO ATÉ A ADUTORA RIO CLARO												1.621.873				
	TOTAL		18.526	1.830	1.561.395	7.265.695	2.389.728	2.858.147	2.119.656	2.649.570	4.229.050	5.286.313		670.188	107.702	865.496	400

CENARIO	CAMINHAMENTO	SEGMENTO		Extensão	T E R R A P L E N A G E M										OAE	TUNEL	PAV.	CUSTO
					Limpeza (m³)	Escavação (m³)		Rem. Mat. Brej. (m³)	Aterro (m³)	Balanço (m³)		Espalhamento / DME (m³)			m²	EXTENSÃO (m)	m²	
				(m)	(e=0,30m)	1º/2º	3ª (*)		Compatação	Excedente	Emprestimo	1ª/2ª	3ª	Total				
DIRETRIZ "A" 	DIRETRIZ "A"	1	A-1	462	16.632,00	446.910,30	49.656,70	66.000,00	133.974,41	279.442,29			49.656,70	132.288,70	1.764,00		17.109,60	
			A-2	2.770	83.880,00	1.930.700,11	214.522,23	66.000,00	1.798.234,14		317.092,56		390.522,23	540.402,23	9.604,00	440,00	112.128,00	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 1	3.232	100.512,00	2.377.610,41	264.178,93	132.000,00	1.932.208,55		37.650,27		440.178,93	672.690,93	11.368,00	440,00	129.237,60	
		2	A-3	3.041	89.496,00	1.400.129,87	155.569,99		876.246,41	304.821,85			377.569,99	467.065,99	13.692,00	555,00	113.456,80	
			A-4	1.398	50.328,00	221.967,61	24.663,07		362.084,94		230.638,57		24.663,07	74.991,07	3.528,00		51.662,40	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 2	4.439	139.824,00	1.622.097,47	180.233,05	0,00	1.238.331,35	74.183,28		74.183,28	402.233,05	616.240,33	17.220,00	555,00	165.119,20	
		3	A-5	1.441	48.276,00	459.979,33	51.108,81	55.000,00	219.969,96	185.016,89			91.108,81	194.384,81	14.476,00	100,00	54.624,80	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 3	1.441	48.276,00	459.979,33	51.108,81	55.000,00	219.969,96	185.016,89	0,00	185.016,89	91.108,81	379.401,70	14.476,00	100,00	54.624,80	
		4	A-6	2.634	94.824,00	739.848,77	82.205,42	33.000,00	391.430,58	250.560,54			82.205,42	210.029,42	19.208,00		98.107,20	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 4	2.634	94.824,00	739.848,77	82.205,42	33.000,00	391.430,58	250.560,54	0,00	250.560,54	82.205,42	460.589,96	19.208,00	0,00	98.107,20	
		TOTAL ALTERNATIVA		11.746	383.436,00	5.199.535,99	577.726,22	220.000,00	3.781.940,44	509.760,71	37.650,27	509.760,71	1.015.726,22	2.128.922,93	62.272,00	1.095,00	447.088,80	558.642.689,77
DIRETRIZ "B" 	DIRETRIZ "B"	1	B-1	661	23.796,00	1.442.792,34	160.310,26	110.000,00	114.850,97	1.299.228,63			160.310,26	294.106,26	1.960,00		24.444,80	
			B-2	2.302	64.152,00	414.478,85	46.053,21	66.000,00	574.467,92		303.606,05		254.053,21	384.205,21	11.368,00	520,00	85.409,60	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 1	2.963	87.948,00	1.857.271,19	206.363,47	176.000,00	689.318,89	995.622,58		995.622,58	414.363,47	1.673.934,04	13.328,00	520,00	109.854,40	
		2	B-3	3.934	122.904,00	2.241.753,01	249.083,67		1.035.198,62	947.754,74			457.083,67	579.987,67	10.864,00	520,00	146.619,20	
			B-4	1.401	50.436,00	91.137,15	10.126,35	55.000,00	671.711,16		748.501,79		10.126,35	115.562,35	2.940,00		51.736,80	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 2	5.335	173.340,00	2.332.890,16	259.210,02	55.000,00	1.706.909,77	199.252,95		199.252,95	467.210,02	894.802,97	13.804,00	520,00	198.356,00	
		3	B-5	1.664	56.304,00	967.066,77	107.451,86		145.657,42	784.994,99			147.451,86	203.755,86	42.028,00	100,00	64.991,20	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 3	1.664	56.304,00	967.066,77	107.451,86	0,00	145.657,42	784.994,99	0,00	784.994,99	147.451,86	988.750,86	42.028,00	100,00	64.991,20	
		4	B-6	2.012	72.432,00	377.863,87	41.984,87	33.000,00	678.622,28		470.413,98		41.984,87	147.416,87	22.820,00		76.621,60	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 4	2.012	72.432,00	377.863,87	41.984,87	33.000,00	678.622,28	0,00	470.413,98		41.984,87	147.416,87	22.820,00	0,00	76.621,60	
		TOTAL ALTERNATIVA		11.974	390.024,00	5.535.091,99	615.010,22	264.000,00	3.220.508,36	1.979.870,52	470.413,98	1.979.870,52	1.071.010,22	3.704.904,74	91.980,00	1.140,00	449.823,20	661.342.245,93
ALTERNATIVA 1 	DIRETRIZ "A"	1	1-1	462	16.632,00	471.078,69	52.342,08	66.000,00	124.598,63	315.330,40			52.342,08	134.974,08	1.764,00		17.109,60	
	VARIANTE 1 - VARIANTE 2		1-2	3.053	99.108,00	1.150.989,51	127.887,72	110.000,00	1.603.305,29		853.142,10		247.887,72	456.995,72	11.368,00	300,00	113.046,40	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 1	3.515	115.740,00	1.622.068,20	180.229,80	176.000,00	1.727.903,92		537.811,70		300.229,80	591.969,80	13.132,00	300,00	130.156,00	
	VARIANTE 2	2	1-3	2.758	83.088,00	316.226,56	35.136,28		844.177,71		738.995,57		215.136,28	298.224,28	6.748,00	450,00	103.090,40	
	VARIANTE 2 - DIRETRIZ "A"		1-4	1.398	50.328,00	2.848.354,88	316.483,88	55.000,00	1.716.172,46	703.139,31			316.483,88	421.811,88	4.704,00		51.734,40	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 2	4.156	133.416,00	3.164.581,44	351.620,16	55.000,00	2.560.350,17		35.856,27		531.620,16	720.036,16	11.452,00	450,00	154.824,80	
	VARIANTE 9	3	1-5	1.663	56.268,00	413.809,30	45.978,81		851.397,41		650.437,46		85.978,81	142.246,81	15.680,00	100,00	62.158,40	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 3	1.663	56.268,00	413.809,30	45.978,81		851.397,41	0,00	650.437,46		85.978,81	142.246,81	15.680,00	100,00	62.158,40	
	VARIANTE 9 - DIRETRIZ "A"	4	1-6	2.634	94.824,00	794.686,43	88.298,49	33.000,00	910.375,91		343.283,45		88.298,49	216.122,49	19.208,00		98.107,20	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 4	2.634	94.824,00	794.686,43	88.298,49	33.000,00	910.375,91	0,00	343.283,45		88.298,49	216.122,49	19.208,00	0,00	98.107,20	
		TOTAL ALTERNATIVA		11.968	400.248,00	5.995.145,37	666.127,26	264.000,00	6.050.027,40	0,00	1.567.388,88	0,00	1.006.127,26	1.670.375,26	59.472,00	850,00	445.246,40	520.289.839,71
ALTERNATIVA 2 	VARIANTE 3	1	2-1	661	23.796,00	454.693,34	50.521,48	110.000,00	174.458,49	236.620,23			50.521,48	184.317,48	1.960,00		24.444,80	
	VARIANTE 3 - DIRETRIZ "B"		2-2	2.302	63.432,00	846.778,40	94.086,49	60.000,00	573.112,94	130.387,23			310.086,49	433.518,49	6.938,40	540,00	85.138,40	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 1	2.963	87.228,00	1.301.471,75	144.607,97	170.000,00	747.571,43	367.007,45		367.007,45	360.607,97	984.843,42	8.898,40	540,00	109.583,20	
	DIRETRIZ "B"	2	2-3	3.934	121.464,00	2.262.132,58	251.348,06		889.623,81	1.150.102,82			450.439,70	571.903,70	12.040,00	560,00	146.691,20	
	DIRETRIZ "B"		2-4	1.401	50.436,00	91.965,67	10.218,41	55.000,00	584.986,15		639.267,01		9.205,77	114.641,77	2.940,00		51.736,80	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 2	5.335	171.900,00	2.354.098,26	261.566,47	55.000,00	1.474.609,96	510.835,80		510.835,80	459.645,47	1.197.381,27	14.980,00	560,00	198.428,00	
	VARIANTE 11	3	2-5	1.854	63.144,00	467.989,97	51.998,89		156.437,03	272.443,69			91.998,89	155.142,89	19.208,00	100,00	69.403,20	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 3	1.854	63.144,00	467.989,97	51.998,89		156.437,03	272.443,69	0,00	272.443,69	91.998,89	427.586,57	19.208,00	100,00	69.403,20	
	VARIANTE 11 - VARIANTE 8	4	2-6	1.837	66.132,00	752.733,39	83.637,04	33.000,00	372.891,07	286.619,56			83.637,04	182.769,04	16.940,00		69.821,60	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 4	1.837	66.132,00	752.733,39	83.637,04	33.000,00	372.891,07	286.619,56	0,00	286.619,56	83.637,04	469.388,60	16.940,00	0,00	69.821,60	
		TOTAL ALTERNATIVA		11.989	388.404,00	4.876.293,37	541.810,37	258.000,00	2.751.509,49	1.436.906,50	0,00	1.436.906,50	995.889,37	3.079.199,87	60.026,40	1.200,00	447.236,00	573.345.671,27
ALTERNATIVA 3 	VARIANTE 4	1	3-1	711	25.596,00	751.573,75	83.508,19	66.000,00	170.087,94	538.963,83			83.508,19	175.104,19	2.391,20		26.284,80	
	VARIANTE 4		3-2	2.136	57.096,00	504.076,82	56.008,54	66.000,00	1.288.065,73		1.106.005,35		276.008,54	399.104,54	8.820,00	550,00	79.144,80	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 1	2.847	82.692,00	1.255.650,57	139.516,73	132.000,00	1.458.153,67		567.041,52		359.516,73	574.208,73	11.211,20	550,00	105.429,60	
	VARIANTE 4	2	3-3	1.460	29.160,00	1.850.396,85	205.599,65		942.760,86	671.945,77			465.599,65	494.759,65	14.980,00	650,00	55.828,00	
	VARIANTE 4 - DIRETRIZ "A"		3-4	2.585	93.060,00	211.591,49	23.510,17		377.692,05		260.523,58		23.510,17	116.570,17	2.744,00		95.296,00	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 2	4.045	122.220,00	2.061.988,33	229.109,81	0,00	1.320.452,91	411.422,19		411.422,19	489.109,81	1.022.752,01	17.724,00	650,00	151.124,00	
	DIRETRIZ "A"	3	3-5	1.441	48.276,00	438.477,09	48.719,68	55.000,00	227.080,73	154.626,18			88.719,68	191.995,68	14.476,00	100,00	54.624,80	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 3	1.441	48.276,00	438.477,09	48.719,68	55.000,00	227.080,73	154.626,18	0,00	154.626,18	88.719,68	346.621,85	14.476,00	100,00	54.624,80	
	DIRETRIZ "A"	4	3-6	2.634	94.824,00	705.263,72	78.362,64	33.000,00	406.880,17	196.663,50			78.362,64	206.186,64	19.208,00		98.107,20	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 4	2.634	94.824,00	705.263,72	78.362,64	33.000,00	406.880,17	196.663,50	0,00	196.663,50	78.362,64	402.850,14	19.208,00	0,00	98.107,20	
		TOTAL ALTERNATIVA		10.967	348.012,00	4.461.379,72	495.708,86	220.000,00	3.412.567,49	762.711,87	567.041,52	762.711,87	1.015.708,86	2.346.432,73	62.619,20	1.300,00	409.285,60	589.856.938,55
ALTERNATIVA 4 	DIRETRIZ "A"	1	4-1	462	16.632,00	454.693,34	50.521,48	66.000,00	124.598,63	298.945,05			50.521,48	133.153,48	1.764,00		17.109,60	
	VARIANTE 1		4-2	3.053	97.308,00	1.150.239,26	127.804,36	110.000,00	1.603.305,29		853.892,35		267.804,36	475.112,36	11.368,00	350,00	113.046,40	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 1	3.515	113.940,00	1.604.932,60	178.325,84	176.000,00	1.727.903,92		554.947,30		318.325,84	608.265,84	13.132,00	350,00	130.156,00	
	VARIANTE 1	2	4-3	2.758	76.788,00	550.470,15	61.163,35		290.294,12	187.602,50			311.163,35	387.951,35	12.936,00	625,00	102.286,40	
	DIRETRIZ "A"		4-4	1.398	50.328,00	225.833,22	25.092,58	0,00	346.477,83		207.264,07		25.092,58	75.420,58	4.788,00		52.922,40	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 2	4.156	127.116,00	776.303,37	86.255,93	0,00	636.771,95		19.661,56		336.255,93	463.371,93	17.724,00	625,00	155.208,80	
	VARIANTE 9	3	4-5	1.663	56.268,00	467.989,97	51.998,89		157.859,18	270.665,99			91.998,89	148.266,89	16.940,00	100,00	63.418,40	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 3	1.663	56.268,00	467.989,97	51.998,89		157.859,18	270.665,99	0,00	270.665,99	91.998,89	418.932,88	16.940,00	100,00	63.418,40	
	VARIANTE 9 - DIRETRIZ "A"	4	4-6	2.634	94.824,00	752.733,39	83.637,04	33.000,00	375.980,99	282.757,16			83.637,04	211.461,04	19.208,00		98.107,20	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 4	2.634	94.824,00	752.733,39	83.637,04	33.000,00	375.980,99	282.757,16	0,00	282.757,16	83.637,04	494.218,20	19.208,00	0,00	98.107,20	
		TOTAL ALTERNATIVA		11.968	392.148,00	3.601.959,34	400.217,70	209.000,00	2.898.516,04	553.423,15	574.608,86	553.423,15	830.217,70	1.984.788,86	67.004,00	1.075,00	446.890,40	552.847.048,98
ALTERNATIVA 5 	VARIANTE 5	1	5-1	661	23.796,00	821.774,83	91.308,31	110.000,00	172.582,97	606.046,11			91.308,31	225.104,31	5.096,00		24.636,80	
	VARIANTE 5		5-2	2.587	78.372,00	487.818,79	54.202,09	66.000,00	2.225.499,98		2.294.056,18		218.202,09	362.574,09	5.096,00	410,00	95.513,60	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 1	3.248	102.168,00	1.309.593,62	145.510,40	176.000,00	2.398.082,95		1.688.010,07		309.510,40	587.678,40	10.192,00	410,00	120.150,40	
	VARIANTE 5 - DIRETRIZ "A"	2	5-3	3.120	91.080,00	2.295.614,70	255.068,30		679.722,47	1.445.961,61			491.068,30	582.148,30	9.380,00	590,00	116.100,00	
	DIRETRIZ "A"		5-4	1.398	50.328,00	256.351,22	28.483,47		362.084,94		196.254,95		28.483,47	78.811,47	2.744,00		51.614,40	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 2	4.518	141.408,00	2.551.965,93	283.551,77	0,00	1.041.807,41	1.249.706,66		1.249.706,66	519.551,77	1.910.666,43	12.124,00	590,00	167.714,40	
	VARIANTE 9	3	5-5	1.663	56.268,00	531.231,86	59.025,76		164.969,96	325.019,41			99.025,76	155.293,76	16.940,00	100,00	63.418,40	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 3	1.663	56.268,00	531.231,86	59.025,76	0,00	164.969,96	325.019,41	0,00	325.019,41	99.025,76	480.313,18	16.940,00	100,00	63.418,40	
	VARIANTE 9 - DIRETRIZ "A"	4	5-6	2.634	94.824,00	854.454,12	94.939,35	33.000,00	391.430,58	365.165,90			94.939,35	222.763,35	19.208,00		98.107,20	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 4	2.634	94.824,00	854.454,12	94.939,35	33.000,00	391.430,58	365.165,90	0,00	365.165,90	94.939,35	587.929,24	19.208,00	0,00	98.107,20	
		TOTAL ALTERNATIVA		12.063	394.668,00	5.247.245,53	583.027,28	209.000,00	3.996.290,90	1.939.891,97	1.688.010,07	1.939.891,97	1.023.027,28	3.566.587,25	58.464,00	1.100,00	449.390,40	558.321.494,03
ALTERNATIVA 6 	VARIANTE 6	1	6-1	711	25.596,00	796.911,16	88.545,68	110.000,00	252.053,88	481.843,81			88.545,68	224.141,68	6.356,00		27.736,80	
	VARIANTE 6		6-2	2.724	83.844,00	1.970.774,70	218.974,97	66.000,00	997.319,73	724.125,03			376.974,97	526.818,97	5.135,20	395,00	100.557,60	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 1	3.435	109.440,00	2.767.685,86	307.520,65	176.000,00	1.249.373,61	1.205.968,84		1.205.968,84	465.520,65	1.956.929,49	11.491,20	395,00	128.294,40	
	VARIANTE 6 - DIRETRIZ "A"	2	6-3	2.791	81.396,00	2.004.867,66	222.763,07		1.613.525,48		12.039,19		434.763,07	516.159,07	12.642,00	530,00	104.310,80	
	DIRETRIZ "A"		6-4	1.398	50.328,00	238.040,42	26.448,94		362.084,94		214.565,75		26.448,94	76.776,94	3.528,00		51.662,40	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 2	4.189	131.724,00	2.242.908,08	249.212,01	0,00	1.975.610,42		226.604,94		461.212,01	592.936,01	16.170,00	530,00	155.973,20	
	VARIANTE 9	3	6-5	1.663	56.268,00	1.028.607,38	114.289,71		132.002,04	863.604,83			154.289,71	210.557,71	16.940,00	100,00	63.418,40	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 3	1.663	56.268,00	1.028.607,38	114.289,71	0,00	132.002,04	863.604,83	0,00	863.604,83	154.289,71	210.557,71	16.940,00	100,00	63.418,40	
	VARIANTE 9 - DIRETRIZ "A"	4	6-6	2.634	94.824,00	401.909,76	44.656,64	33.000,00	618.095,20		370.709,24		44.656,64	172.480,64	19.208,00		98.107,20	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 4	2.634	94.824,00	401.909,76	44.656,64	33.000,00	618.095,20	0,00	370.709,24		44.656,64	172.480,64	19.208,00	0,00	98.107,20	
		TOTAL ALTERNATIVA		11.921	392.256,00	6.441.111,07	715.679,01	209.000,00	3.975.081,26	2.069.573,67	597.314,18	2.069.573,67	1.125.679,01	2.932.903,85	63.809,20	1.025,00	445.793,20	564.676.684,74
ALTERNATIVA 7 	VARIANTE 6	1	7-1	711	25.596,00	762.855,13	84.761,68	110.000,00	222.460,24	403.045,35			84.761,68	220.357,68	6.356,00		27.736,80	
	VARIANTE 7 - DIRETRIZ "A"		7-2	2.594	77.544,00	1.982.020,28	220.224,48	66.000,00	1.821.832,45		295.270,29		396.224,48	539.768,48	10.192,00	440,00	96.083,20	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 1	3.305	103.140,00	2.744.875,41	304.986,16	176.000,00	2.044.292,69	107.775,06		107.775,06	480.986,16	867.901,22	16.548,00	440,00	123.820,00	
	DIRETRIZ "A"	2	7-3	3.041	90.756,00	1.437.346,88	159.705,21		921.569,50	285.385,00			367.705,21	458.461,21	14.196,00	520,00	113.960,80	
	DIRETRIZ "A"		7-4	1.398	50.328,00	227.867,75	25.318,64		380.813,47		248.149,09		25.318,64	75.646,64	3.528,00		51.662,40	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 2	4.439	141.084,00	1.665.214,64	185.023,85	0,00	1.302.382,98	37.235,92		37.235,92	393.023,85	571.343,77	17.724,00	520,00	165.623,20	
	VARIANTE 9	3	7-5	1.663	56.268,00	984.649,80	109.405,53		138.829,73	811.112,64			149.405,53	205.673,53	13.020,00	100,00	63.178,40	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 3	1.663	56.268,00	984.649,80	109.405,53	0,00	138.829,73	811.112,64	0,00	811.112,64	149.405,53	205.673,53	13.020,00	100,00	63.178,40	
	VARIANTE 9 - DIRETRIZ "A"	4	7-6	2.634	94.824,00	384.734,13	42.748,24	33.000,00	648.358,74		425.714,30		42.748,24	170.572,24	23.128,00		98.347,20	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 4	2.634	94.824,00	384.734,13	42.748,24	33.000,00	648.358,74	0,00	425.714,30		42.748,24	170.572,24	23.128,00	0,00	98.347,20	
		TOTAL ALTERNATIVA		12.041	395.316,00	5.779.473,97	642.163,77	209.000,00	4.133.864,14	956.123,62	425.714,30	956.123,62	1.066.163,77	1.815.490,76	70.420,00	1.060,00	450.968,80	549.495.049,18
ALTERNATIVA 8 	DIRETRIZ "A"	1	8-1	462	16.632,00	495.656,71	55.072,97	66.000,00	137.490,33	261.385,35			55.072,97	137.704,97	1.764,00		17.109,60	
	VARIANTE 1 - VARIANTE 2		8-2	2.169	58.644,00	774.982,93	86.109,21	66.000,00	471.221,99	185.955,45			302.109,21	426.753,21	6.938,40	540,00	80.244,00	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 1	2.631	75.276,00	1.270.639,64	141.182,18	132.000,00	608.712,32	447.340,80		447.340,80	357.182,18	1.011.798,98	8.702,40	540,00	97.353,60	
	VARIANTE 2 - DIRETRIZ "A"	2	8-3	3.934	174.081,60	2.073.410,14	230.378,90		1.696.983,69		47.819,47		422.378,90	596.460,50	12.040,00	480,00	146.691,20	
	DIRETRIZ "A"		8-4	1.398	50.328,00	246.178,56	27.353,17		380.813,47		229.838,28		27.353,17	77.681,17	2.940,00		51.626,40	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 2	5.332	224.409,60	2.319.588,70	257.732,08	0,00	2.077.797,16	0,00	277.657,76		449.732,08	674.141,68	14.980,00	480,00	198.317,60	
	DIRETRIZ "B"	3	8-5	1.441	48.276,00	510.151,23	56.683,47	55.000,00	223.502,89	230.772,62			96.683,47	199.959,47	42.028,00	100,00	56.784,80	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 3	1.441	48.276,00	510.151,23	56.683,47	55.000,00	223.502,89	230.772,62	0,00	230.772,62	96.683,47	430.732,09	42.028,00	100,00	56.784,80	
	DIRETRIZ "B"	4	8-6	3.602	129.672,00	820.547,21	91.171,91	33.000,00	409.970,09	308.084,60			91.171,91	253.843,91	22.820,00		135.133,60	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 4	3.602	129.672,00	820.547,21	91.171,91	33.000,00	409.970,09	308.084,60	0,00	308.084,60	91.171,91	561.928,51	22.820,00	0,00	135.133,60	
		TOTAL ALTERNATIVA		13.006	477.633,60	4.920.926,78	546.769,64	220.000,00	3.319.982,46	986.198,01	277.657,76	986.198,01	994.769,64	2.678.601,26	88.530,40	1.120,00	487.589,60	650.599.698,18
ALTERNATIVA 9 	DIRETRIZ "A"	1	9-1	462	16.632,00	483.367,70	53.707,52	66.000,00	133.388,42	316.632,17			53.707,52	136.339,52	1.764,00		17.109,60	
	VARIANTE 1 - VARIANTE 2		9-2	3.053	99.108,00	2.088.199,94	232.022,22	110.000,00	1.827.301,08		195.926,42		352.022,22	561.130,22	6.938,40	300,00	112.775,20	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 1	3.515	115.740,00	2.571.567,63	285.729,74	176.000,00	1.960.689,51	120.705,75		120.705,75	405.729,74	818.175,49	8.702,40	300,00	129.884,80	
	VARIANTE 2 - DIRETRIZ "A"	2	9-3	2.758	83.088,00	1.514.347,61	168.260,85		868.692,57	428.481,90			348.260,85	431.348,85	12.040,00	450,00	103.414,40	
	DIRETRIZ "A"		9-4	1.398	50.328,00	240.074,96	26.675,00		358.963,52		208.629,44		26.675,00	77.003,00	2.940,00		51.626,40	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 2	4.156	133.416,00	1.754.422,57	194.935,84	0,00	1.227.656,08	219.852,46		219.852,46	374.935,84	728.204,30	14.980,00	450,00	155.040,80	
	VARIANTE 10	3	9-5	2.374	81.864,00	741.906,90	82.434,10		371.508,19	277.521,66			122.434,10	204.298,10	16.464,00	100,00	88.371,20	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 3	2.374	81.864,00	741.906,90	82.434,10	0,00	371.508,19	277.521,66	0,00	277.521,66	122.434,10	481.819,77	16.464,00	100,00	88.371,20	
	VARIANTE 10 - DIRETRIZ "A"	4	9-6	2.634	94.824,00	270.350,05	30.038,89	33.000,00	750.781,55		668.126,89		30.038,89	157.862,89	15.372,00		99.055,20	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 4	2.634	94.824,00	270.350,05	30.038,89	33.000,00	750.781,55	0,00	668.126,89		30.038,89	157.862,89	15.372,00	0,00	99.055,20	
		TOTAL ALTERNATIVA		12.679	425.844,00	5.338.247,15	593.138,57	209.000,00	4.310.635,33	618.079,87	668.126,89	618.079,87	933.138,57	2.186.062,45	55.518,40	850,00	472.352,00	507.932.869,27
ALTERNATIVA 10 	VARIANTE 3	1	10-1	644	23.184,00	479.271,36	53.252,37	110.000,00	180.904,34	253.140,93			53.252,37	186.436,37	1.960,00		23.819,20	
			10-2	2.302	63.432,00	2.070.503,33	230.055,93	66.000,00	1.872.899,40		270.620,92		446.055,93	575.487,93	6.938,40	540,00	85.138,40	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 1	2.946	86.616,00	2.549.774,69	283.308,30	176.000,00	2.053.803,74		17.479,99	0,00	499.308,30	761.924,30	8.898,40	540,00	108.957,60	
	DIRETRIZ "B"	2	10-3	3.934	121.464,00	2.384.410,02	264.934,45		978.586,19	1.161.177,28			488.934,45	610.398,45	6.748,00	560,00	146.367,20	
	VARIANTE 8		10-4	1.588	57.168,00	238.040,42	26.448,94	55.000,00	432.692,05		302.824,64		26.448,94	138.616,94	9.800,00		59.038,40	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 2	5.522	178.632,00	2.622.450,44	291.383,38	55.000,00	1.411.278,24	858.352,64		858.352,64	515.383,38	1.607.368,02	16.548,00	560,00	205.405,60	
	VARIANTE 8	3	10-5	1.174	38.664,00	490.846,62	54.538,51		222.275,38	213.002,40			94.538,51	133.202,51	18.116,00	100,00	45.495,20	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 3	1.174	38.664,00	490.846,62	54.538,51	0,00	222.275,38	213.002,40	0,00	213.002,40	94.538,51	346.204,91	18.116,00	100,00	45.495,20	
	VARIANTE 8	4	10-6	2.178	78.408,00	1.130.644,03	125.627,11	33.000,00	529.073,07	469.302,70			125.627,11	237.035,11	11.760,00		80.870,40	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 4	2.178	78.408,00	1.130.644,03	125.627,11	33.000,00	529.073,07	469.302,70	0,00	469.302,70	125.627,11	706.337,81	11.760,00	0,00	80.870,40	
		TOTAL ALTERNATIVA		11.820	382.320,00	6.793.715,78	754.857,31	264.000,00	4.216.430,43	1.540.657,73	17.479,99	1.540.657,73	1.234.857,31	3.421.835,04	55.322,40	1.200,00	440.728,80	583.456.332,39
ALTERNATIVA 11 	DIRETRIZ "A"	1	11-1	462	16.632,00	479.271,36	53.252,37	66.000,00	135.146,38	310.338,38			53.252,37	135.884,37	1.764,00		17.109,60	
	VARIANTE 1 - VARIANTE 2		11-2	3.053	99.108,00	2.070.503,33	230.055,93	110.000,00	1.872.100,24		269.621,97		350.055,93	559.163,93	11.368,00	300,00	113.046,40	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 1	3.515	115.740,00	2.549.774,69	283.308,30	176.000,00	2.007.246,63	40.716,41		40.716,41	403.308,30	735.764,70	13.132,00	300,00	130.156,00	
	VARIANTE 2 - DIRETRIZ "A"	2	11-3	2.758	83.088,00	1.501.514,16	166.834,91		891.354,11	387.321,52			346.834,91	429.922,91	6.748,00	450,00	103.090,40	
	DIRETRIZ "A"		11-4	1.398	50.328,00	238.040,42	26.448,94		368.327,78		222.369,31		26.448,94	76.776,94	4.704,00		51.734,40	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 2	4.156	133.416,00	1.739.554,58	193.283,84	0,00	1.259.681,90	164.952,21		164.952,21	373.283,84	671.652,05	11.452,00	450,00	154.824,80	
	VARIANTE 12	3	11-5	1.989	68.004,00	1.072.713,33	119.190,37		1.427.454,32		711.604,57		159.190,37	227.194,37	9.800,00	100,00	73.795,20	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 3	1.989	68.004,00	1.072.713,33	119.190,37	0,00	1.427.454,32		711.604,57		159.190,37	227.194,37	9.800,00	100,00	73.795,20	
	VARIANTE 12 - VARIANTE 11	4	11-6	1.837	66.132,00	220.973,03	24.552,56	33.000,00	1.613.710,75		1.796.165,41		24.552,56	123.684,56	16.940,00		69.821,60	
	VARIANTE 8		**SUB-TOTAL SEGMENTO 4**	1.837	66.132,00	220.973,03	24.552,56	33.000,00	1.613.710,75		1.796.165,41	0,00	24.552,56	123.684,56	16.940,00	0,00	69.821,60	
		TOTAL ALTERNATIVA		11.481	383.292,00	5.583.015,62	620.335,07	209.000,00	6.308.093,59	205.668,62	2.507.769,98	205.668,62	960.335,07	1.758.295,68	51.324,00	850,00	428.597,60	488.260.972,92
ALTERNATIVA 12 	DIRETRIZ "A"	1	12-1	462	16.632,00	507.945,71	56.438,41	66.000,00	138.076,31	335.350,32			56.438,41	139.070,41	1.764,00		17.109,60	
	VARIANTE 1 - VARIANTE 2		12-2	3.053	99.108,00	2.194.379,60	243.819,96	110.000,00	1.936.765,51		226.577,29		363.819,96	572.927,96	11.368,00	300,00	113.046,40	
	VARIANTE 13		**SUB-TOTAL SEGMENTO 1**	3.515	115.740,00	2.702.325,31	300.258,37	176.000,00	2.074.841,82	108.773,03		108.773,03	420.258,37	820.771,40	13.132,00	300,00	130.156,00	
	VARIANTE 13 - VARIANTE 6	2	12-3	3.386	109.296,00	2.124.817,01	236.090,78		1.710.893,40		13.799,74		376.090,78	485.386,78	16.940,00	350,00	126.824,80	
	DIRETRIZ "A"		12-4	1.398	50.328,00	252.282,16	28.031,35		383.934,89		227.636,46		28.031,35	78.359,35	3.528,00		51.662,40	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 2	4.784	159.624,00	2.377.099,16	264.122,13	0,00	2.094.828,29	0,00	241.436,20		404.122,13	563.746,13	20.468,00	350,00	178.487,20	
	VARIANTE 9	3	12-5	1.663	56.268,00	1.090.147,99	121.127,55		139.967,68	915.188,40			161.127,55	217.395,55	16.940,00	100,00	63.418,40	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 3	1.663	56.268,00	1.090.147,99	121.127,55	0,00	139.967,68	915.188,40	0,00	915.188,40	161.127,55	217.395,55	16.940,00	100,00	63.418,40	
	VARIANTE 9 - DIRETRIZ "A"	4	12-6	2.634	94.824,00	425.955,64	47.328,40	33.000,00	653.402,66		390.797,69		47.328,40	175.152,40	19.208,00		98.107,20	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 4	2.634	94.824,00	425.955,64	47.328,40	33.000,00	653.402,66	0,00	390.797,69		47.328,40	175.152,40	19.208,00	0,00	98.107,20	
		TOTAL ALTERNATIVA		12.596	426.456,00	6.595.528,10	732.836,46	209.000,00	4.963.040,45	1.023.961,43	632.233,89	1.023.961,43	1.032.836,46	1.777.065,49	69.748,00	750,00	470.168,80	534.377.892,72
ALTERNATIVA 13 	DIRETRIZ "A"	1	13-1	462	16.632,00	499.753,04	55.528,12	66.000,00	118.598,63	351.504,75			55.528,12	138.160,12	1.764,00		16.637,40	
	DIRETRIZ "A" - VARIANTE 15		13-2	3.030	94.680,00	981.977,84	109.108,65	66.000,00	876.181,60		113.249,16		269.108,65	429.788,65	9.800,00	400,00	112.104,00	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 1	3.492	111.312,00	1.481.730,88	164.636,76	132.000,00	994.780,23	238.255,59		238.255,59	324.636,76	806.204,36	11.564,00	400,00	128.741,40	
	VARIANTE 15 - DIRETRIZ "A"	2	13-3	2.980	92.880,00	1.652.522,17	183.613,57		1.345.699,40		29.602,07		343.613,57	436.493,57	13.692,00	400,00	111.212,00	
	DIRETRIZ "A"		13-4	1.320	47.520,00	248.213,09	27.579,23		337.113,57		173.178,87		27.579,23	75.099,23	3.528,00		48.792,00	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 2	4.300	140.400,00	1.900.735,26	211.192,81	0,00	1.682.812,96		202.780,94	0,00	371.192,81	511.592,81	17.220,00	400,00	160.004,00	
	VARIANTE 16	3	13-5	1.520	51.120,00	756.255,42	84.028,38		152.702,91	565.376,78			124.028,38	175.148,38	20.468,00	100,00	58.372,00	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 3	1.520	51.120,00	756.255,42	84.028,38	0,00	152.702,91	565.376,78	0,00	565.376,78	124.028,38	740.525,16	20.468,00	100,00	58.372,00	
	VARIANTE 16 - DIRETRIZ "A"	4	13-6	2.634	94.824,00	886.059,10	98.451,01	33.000,00	691.398,90	21.810,48			98.451,01	226.275,01	19.208,00		98.107,20	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 4	2.634	94.824,00	886.059,10	98.451,01	33.000,00	691.398,90	21.810,48	0,00	21.810,48	98.451,01	248.085,49	19.208,00	0,00	98.107,20	
		TOTAL ALTERNATIVA		11.946	397.656,00	5.024.780,66	558.308,96	165.000,00	3.521.695,00	825.442,85	202.780,94	825.442,85	918.308,96	2.306.407,82	68.460,00	900,00	445.224,60	538.500.561,27
ALTERNATIVA 14 	DIRETRIZ "A"	1	14-1	711	25.596,00	722.667,07	80.296,34	66.000,00	146.023,09	540.138,21			80.296,34	171.892,34	1.764,00		26.403,20	
	VARIANTE 1 - VARIANTE 14		14-2	3.035	73.980,00	487.012,59	54.112,51	110.000,00	1.450.939,64		1.326.661,96		446.112,51	630.092,51	15.680,00	980,00	112.648,00	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 1	3.746	99.576,00	1.209.679,66	134.408,85	176.000,00	1.596.962,73		786.523,75	0,00	526.408,85	801.984,85	17.444,00	980,00	139.051,20	
	VARIANTE 14 - DIRETRIZ "A"	2	14-3	2.980	72.000,00	1.693.157,96	188.128,66		1.532.602,09		222.594,65		580.128,66	652.128,66	14.196,00	980,00	111.716,00	
	DIRETRIZ "A"		14-4	1.320	47.520,00	254.316,69	28.257,41	55.000,00	438.934,89		294.351,93		28.257,41	130.777,41	3.528,00		48.792,00	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 2	4.300	119.520,00	1.947.474,65	216.386,07	55.000,00	1.971.536,98		516.946,58	0,00	608.386,07	782.906,07	17.724,00	980,00	160.508,00	
	VARIANTE 16	3	14-5	1.520	51.120,00	774.851,86	86.094,65		173.911,64	557.462,31			126.094,65	177.214,65	20.468,00	100,00	58.372,00	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 3	1.520	51.120,00	774.851,86	86.094,65	0,00	173.911,64	557.462,31		557.462,31	126.094,65	734.676,96	20.468,00	100,00	58.372,00	
	VARIANTE 16 - DIRETRIZ "A"	4	14-6	2.634	94.824,00	907.847,44	100.871,94	33.000,00	782.843,19		70.706,55		100.871,94	228.695,94	19.208,00		98.107,20	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 4	2.634	94.824,00	907.847,44	100.871,94	33.000,00	782.843,19	0,00	70.706,55		100.871,94	228.695,94	19.208,00	0,00	98.107,20	
		TOTAL ALTERNATIVA		12.200	365.040,00	4.839.853,61	537.761,51	264.000,00	4.525.254,55	557.462,31	1.374.176,88	557.462,31	1.361.761,51	2.548.263,82	74.844,00	2.060,00	456.038,40	790.608.248,93
ALTERNATIVA 15 	DIRETRIZ "B"	1	15-1	661	23.796,00	1.455.908,63	161.767,63	110.000,00	114.623,58	1.312.629,16			161.767,63	295.563,63	1.960,00		24.444,80	
	DIRETRIZ "B" - VARIANTE 15		15-2	3.030	94.680,00	893.438,86	99.270,98	66.000,00	981.205,14		333.067,57		259.270,98	419.950,98	11.368,00	400,00	112.200,00	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 1	3.691	118.476,00	2.349.347,49	261.038,61	176.000,00	1.095.828,72	979.561,59		979.561,59	421.038,61	1.695.076,20	13.328,00	400,00	136.644,80	
	VARIANTE 15 - DIRETRIZ "A"	2	15-3	2.980	92.880,00	1.503.524,27	167.058,25		1.520.141,91		396.653,12		327.058,25	419.938,25	14.196,00	400,00	111.716,00	
	DIRETRIZ "A"		15-4	1.320	47.520,00	225.833,22	25.092,58		380.813,47		250.183,62		25.092,58	72.612,58	3.528,00		48.792,00	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 2	4.300	140.400,00	1.729.357,49	192.150,83	0,00	1.900.955,38		646.836,74	0,00	352.150,83	492.550,83	17.724,00	400,00	160.508,00	
	VARIANTE 16	3	15-5	1.520	51.120,00	688.068,45	76.452,05		172.497,73	472.446,29			116.452,05	167.572,05	20.468,00	100,00	58.372,00	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 3	1.520	51.120,00	688.068,45	76.452,05	0,00	172.497,73	472.446,29	0,00	472.446,29	116.452,05	640.018,34	20.468,00	100,00	58.372,00	
	VARIANTE 16 - DIRETRIZ "A"	4	15-6	2.634	94.824,00	806.168,52	89.574,28	33.000,00	776.746,90		164.765,11		89.574,28	217.398,28	19.208,00		98.107,20	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 4	2.634	94.824,00	806.168,52	89.574,28	33.000,00	776.746,90	0,00	164.765,11		89.574,28	217.398,28	19.208,00	0,00	98.107,20	
		TOTAL ALTERNATIVA		12.145	404.820,00	5.572.941,96	619.215,77	209.000,00	3.946.028,74	1.452.007,88	811.601,84	1.452.007,88	979.215,77	3.045.043,65	70.728,00	900,00	453.632,00	556.872.068,46
ALTERNATIVA 16 	DIRETRIZ "B"	1	16-1	661	23.796,00	717.422,47	79.713,61	110.000,00	175.820,02	497.647,44			79.713,61	213.509,61	1.960,00		24.444,80	
	DIRETRIZ "B" - VARIANTE 5		16-2	2.587	76.932,00	799.269,34	88.807,70	66.000,00	2.133.621,52		1.867.757,56		268.807,70	411.739,70	11.368,00	450,00	95.897,60	
	VARIANTE 15 - VARIANTE 17		**SUB-TOTAL SEGMENTO 1**	3.248	100.728,00	1.516.691,81	168.521,31	176.000,00	2.309.441,55		1.370.110,12	0,00	348.521,31	625.249,31	13.328,00	450,00	120.342,40	
	VARIANTE 17 - VARIANTE 2	2	16-3	2.980	92.160,00	1.498.362,15	166.484,68		1.498.055,91		374.207,74		334.484,68	426.644,68	14.196,00	420,00	111.716,00	
	DIRETRIZ "A"		16-4	1.320	47.520,00	223.798,69	24.866,52		380.813,47		252.218,15		24.866,52	72.386,52	3.528,00		48.792,00	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 2	4.300	139.680,00	1.722.160,84	191.351,20	0,00	1.878.869,38		626.425,89	0,00	359.351,20	499.031,20	17.724,00	420,00	160.508,00	
	VARIANTE 16	3	16-5	1.520	51.120,00	681.869,64	75.763,29		172.497,73	466.247,48			115.763,29	166.883,29	20.468,00	100,00	58.372,00	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 3	1.520	51.120,00	681.869,64	75.763,29	0,00	172.497,73	466.247,48	0,00	466.247,48	115.763,29	633.130,77	20.468,00	100,00	58.372,00	
	VARIANTE 16 - DIRETRIZ "A"	4	16-6	2.634	94.824,00	798.905,75	88.767,31	33.000,00	776.746,90		172.027,89		88.767,31	216.591,31	19.208,00		98.107,20	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 4	2.634	94.824,00	798.905,75	88.767,31	33.000,00	776.746,90	0,00	172.027,89		88.767,31	216.591,31	19.208,00	0,00	98.107,20	
		TOTAL ALTERNATIVA		11.702	386.352,00	4.719.628,03	524.403,11	209.000,00	5.137.555,56	466.247,48	2.168.563,90	466.247,48	912.403,11	1.974.002,59	70.728,00	970,00	437.329,60	562.969.027,59
ALTERNATIVA 17 	VARIANTE 18	1	17-1	661	23.796,00	171.902,95	19.100,33	110.000,00	407.836,97		337.893,26		19.100,33	152.896,33	1.764,00		24.432,80	
			17-2	2.587	76.572,00	386.168,96	42.907,66	66.000,00	2.027.177,36		2.147.802,73		226.907,66	369.479,66	11.760,00	460,00	95.921,60	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 1	3.248	100.368,00	558.071,91	62.007,99	176.000,00	2.435.014,32		2.485.695,99	0,00	246.007,99	522.375,99	13.524,00	460,00	120.354,40	
	VARIANTE 18	2	17-3	2.980	90.540,00	1.648.198,36	183.133,15		1.448.939,32		162.975,79		369.133,15	459.673,15	14.112,00	465,00	110.528,00	
	DIRETRIZ "A"		17-4	1.320	47.520,00	246.178,56	27.353,17		368.327,78		214.231,17		27.353,17	74.873,17	3.528,00		48.792,00	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 2	4.300	138.060,00	1.894.376,92	210.486,32	0,00	1.817.267,11		377.206,96	0,00	396.486,32	534.546,32	17.640,00	465,00	159.320,00	
	VARIANTE 16	3	17-5	1.520	51.120,00	750.056,60	83.339,62		166.842,06	541.504,02			123.339,62	174.459,62	20.468,00	100,00	58.372,00	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 3	1.520	51.120,00	750.056,60	83.339,62	0,00	166.842,06	541.504,02	0,00	541.504,02	123.339,62	715.963,64	20.468,00	100,00	58.372,00	
	VARIANTE 16 - DIRETRIZ "A"	4	17-6	2.634	94.824,00	878.796,32	97.644,04	33.000,00	752.361,76		61.655,88		97.644,04	225.468,04	19.208,00		161.499,20	
			SUB-TOTAL SEGMENTO 4	2.634	94.824,00	878.796,32	97.644,04	33.000,00	752.361,76	0,00	61.655,88		97.644,04	225.468,04	19.208,00	0,00	161.499,20	
		TOTAL ALTERNATIVA		11.702	384.372,00	4.081.301,75	453.477,97	209.000,00	5.171.485,26	541.504,02	2.924.558,84	541.504,02	863.477,97	1.998.353,99	70.840,00	1.025,00	499.545,60	568.000.244,33

(*) O CUSTO DE ESCAVAÇÃO DO TÚNEL ESTÁ INCLUSO NO VALOR GLOBAL DO TÚNEL.